

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Эльгауголь»

ИНВ. №
ЭКЗ. № Г.

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
«КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ЭЛЬГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ООО «ЭЛЬГАУГОЛЬ». ВТОРАЯ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА.
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ 45 000 ТЫС.Т»**

25-2023/П-Г-ОВОС

Книга 1

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «СИБГЕОПРОЕКТ»

Заказчик – ООО «Эльгауголь»

УТВЕРЖДАЮ

Управляющий директор

ООО «Эльгауголь»

_____ И.В. Лосюк

«_____» _____ 20__ г.

**МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ
СРЕДУ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ХОЗЯЙСТВЕННОЙ
И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ
«КОРРЕКТИРОВКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ:
ОТРАБОТКА ЗАПАСОВ ЭЛЬГИНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
ООО «ЭЛЬГАУГОЛЬ». ВТОРАЯ ОЧЕРЕДЬ СТРОИТЕЛЬСТВА.
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ МОЩНОСТЬ 45 000 ТЫС.Т»**

25-2023/П-Г-ОВОС

Книга 1

Генеральный директор

Д.Ю. Зайцев

Главный инженер проекта

А.А. Коновалов

2023

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Отдел охраны окружающей среды

Начальник отдела



Т.Н. Ефремова

Руководитель группы



К.А. Казанцева

Ведущий инженер



Л.С. Кулигина

Ведущий инженер



Е.А. Андронович

Инженер I категории



И.С. Матвеева

Инженер I категории



Н.Ю. Силинская

Инженер II категории



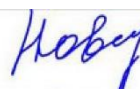
О.Е. Дмитриева

Инженер II категории



А.Е. Трофимова

Техник



Н.А. Новикова

Отдела технического контроля

Начальник отдела



А.Н. Астафьева

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ	7
СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ	9
2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩИМ ДОКУМЕНТАМ	12
3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	14
5 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	16
5.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	16
5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	18
5.3 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	19
5.4 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	20
5.5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ	23
5.6 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА	27
5.6.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ	27
5.6.2 КАЧЕСТВО ИЗЫМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	27
5.7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА	28
5.7.1 РЕДКИЕ ВИДЫ РАСТЕНИЙ, ГРИБОВ И ЖИВОТНЫХ, ЗАНЕСЕННЫЕ В КРАСНУЮ КНИГУ РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ) И РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	29
5.8 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ)	36
5.8.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ	36
5.8.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ.....	38
5.8.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ	39
5.8.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ	39
5.8.7 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	42
5.8.14 СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ ..	48
5.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	50
5.9.1 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ.....	50
5.9.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.....	57
6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ	63
6.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	63
6.1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	63

6.1.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	63
6.1.3	РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	84
6.1.4	ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	85
6.1.5	АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ	88
6.1.6	ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ.....	89
6.1.7	РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	90
6.2	ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	93
6.2.1	ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ	93
6.2.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА	94
6.2.3	АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА.....	96
6.2.4	ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	99
6.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	100
6.3.1	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ	100
6.3.2	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	101
6.3.3	ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	108
6.3.3.1	<i>Водоснабжение</i>	108
6.3.3.2	<i>Водоотведение</i>	109
6.3.4	ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД	112
6.3.5	СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ	118
6.4	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	124
6.4.1	ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА	124
6.4.2	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ	125
6.5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР	127
6.5.1	ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР	127
6.5.2	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР	127
6.5.3	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР.....	128
6.6	РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ	130
6.6.1	СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ. НАЛИЧИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	130
6.6.2	ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ	131
6.6.3	ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ	141
6.6.4	ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	152
6.6.5	ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ	152
6.6.6	СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ	154
6.6.6.1	<i>Внешний отвал Северный.....</i>	155
6.6.6.2	<i>Внешний отвал Укикитский.....</i>	159
6.6.6.3	<i>Внешний отвал № 1</i>	160
6.6.6.4	<i>Внешний отвал № 3</i>	161
6.6.6.5	<i>Внешний отвал Восточный.....</i>	161
6.6.6.6	<i>Внутренний отвал на отметках выше дневной поверхности.....</i>	162











7	ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	165
7.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	165
7.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	166
7.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ	166
7.4	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД	168
7.5	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА.....	169
7.5.1	ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА	169
7.5.2	РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ	171
7.6	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА	173
7.6.1	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА	173
7.6.2	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ	174
7.6.3	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНЫЕ КНИГИ РФ И РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)	175
7.7	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ	176
7.8	МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	179
7.8.1	НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	180
7.8.2	НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ	181
7.8.3	НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ	182
7.8.4	НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	183
8	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ	185
8.1	МОНИТОРИНГ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА.....	186
8.1.1	КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ	187
8.1.2	КОНТРОЛЬ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	193
8.2	КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ	194
8.3	МОНИТОРИНГ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА	195
8.4	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ И СТОЧНЫХ ВОД	197
8.5	ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД	203
8.8	ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	214
8.8.1	ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ И В ПРЕДЕЛАХ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	216

10	МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	222
11	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА	224
	ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2)	227
	ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ	229
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	230

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ИСПОЛНИТЕЛЕ РАБОТ

Компания успешно реализует проекты для целого ряда ключевых недропользователей Российской Федерации и является проектным институтом, специализирующимся на разработке и сопровождении проектно-технической документации для предприятий горнодобывающей и перерабатывающей промышленности.

УСЛУГИ:

	Анализ минерально-сырьевой базы
	Определение перспективных границ участков недр
	Сопровождение при лицензировании
	Геологоразведочные и камеральные работы
	Предпроектные проработки
	Проектно-изыскательские работы
	Подбор и поставка оборудования
	Строительство и ввод объектов в эксплуатацию
	Строительный контроль
	Авторский надзор

более **15**
лет на рынке

Квалифицированные специалисты, обеспечивающие решение задач любого уровня сложности

работы для предприятий
23
в регионах страны

В числе заказчиков:

АО «СУЭК», ООО «УГМК-Холдинг», ООО «Разрезуголь», АО «Русский уголь», ООО «Компания «Востсибуголь», ООО «ЕвразХолдинг», АО «Тувинская Энергетическая Промышленная Корпорация», ЗАО «НефтеХимСервис» (Яйский НПЗ), АО «ИК «ЮКАС-Холдинг», ОАО «УГМК», АО «Русский уголь» АО ХК «Сибирский Деловой Союз», ПАО «Кузбасская Топливная Компания», АО «Стройсервис», АО «ХК «Сибирский цемент» и другие.

АДРЕС МЕСТА НАХОЖДЕНИЯ:
115184, РОССИЯ, МОСКВА, ПЕРЕУЛОК НОВОКУЗНЕЦКИЙ 1-Й, ДОМ 10 А, ОФИС 24
АДРЕС ДЛЯ НАПРАВЛЕНИЯ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ:
650066, РФ, Г. КЕМЕРОВО, ПР. ОКТЯБРЬСКИЙ, 28Б,
Т.: +7(3842) 45-11-11, 8-800-250-12-09
INFO@SGP.SU, WWW.SGP.SU

СОСТАВ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение	Наименование	Примечание
25-2023/П-Г-ОВОС	Книга 1	
	Книга 2. Текстовые приложения	

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТИРУЕМОМ ОБЪЕКТЕ

Основной целью подготовки проектной документации является разработка решений по отработке второй очереди Эльгинского месторождения каменного угля с освоением проектной мощности 45000 тыс. т угля в год.

Настоящей проектной документацией рассмотрены следующие вопросы:

- актуализации запасов ввиду получения нового протокола ГКЗ № 7295-оп от 22.02.2023 г. по материалам оперативного изменения запасов (приложение 20, книга 2);
- корректировка порядка отработки;
- корректировка положения карьерной выемки на конец отработки второй очереди (конец 2045 г.);
- корректировка решений по складированию вскрышных пород во внешние отвалы;
- корректировка парка горнотранспортного оборудования ввиду дефицита на рынке;
- строительство технологических автомобильных дорог;
- организация сбора и отвода вод с проектируемых объектов до проектируемых очистных сооружений.

Участок недропользования административно находится в восточной части территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия), территориально на Северо-Западном участке Эльгинского месторождения. Пласты имеют пологое, ненарушенное или слабонарушенное залегание и приурочены к простым складчатым или крупноблоковым структурам. Участок относится ко 2-й группе Классификации запасов и месторождений твердых полезных ископаемых (уголь и горючие сланцы).

На момент начала проектирования на разрезе «Эльгинский» ведутся горные работы в северо-западной части лицензионных границ.

В отработку предусматривается вовлечение 20 угольных пластов: U_{20} , U_{19} , U_{18} , U_{17} , U_{14} , U_{13} , U_{12} , U_8 , U_6^B , U_6 , U_5^B , U_5 , U_5^H , U_4^{B2} , U_4^{B1} , U_4 , U_4^H , H_{16} , H_{15}^B , H_{15} .

В настоящей проектной документации проектная мощность разреза принята 45000 тыс. т угля в год без изменений.

Остаток балансовых запасов угля в лицензионных границах Северо-Западного участка Эльгинского месторождения составляет по категории В – 546080 тыс. т, С1 – 1002541 тыс. т, С2 – 429562 тыс. т.

Промышленные запасы в технических границах второй очереди, согласно выбранному варианту отработки, составляют 965787 тыс. т.

Суммарный объем вскрыши составит 4233921 тыс. м³. Средний коэффициент вскрыши – 4,5 м³/т, срок отработки второй очереди участка – 22 года.

Режим работы на основных производственных процессах (добыча полезного ископаемого, подготовка и выемка вскрышных пород) – 365 дней в году в две смены продолжительностью по 12 часов каждая. Взрывные работы предусмотрено проводить в светлое время суток в одну смену продолжительностью восемь часов.

Режим работы на вспомогательных работах – 250 дней в году в одну смену продолжительностью восемь часов.

Продолжительность рабочего времени трудящихся устанавливается в соответствии с требованиями Трудового кодекса Российской Федерации (статьи: 92, 94, 100, 103, 104) [1].

Отработка карьера осуществляется по углубочно-сплошной продольной однобортовой системе разработки.

Подготовка вскрышных пород и угля для экскавации предусматривается буровзрывным способом с бурением взрывных скважин буровыми станками вращательного бурения.

Вывемка горной массы осуществляется гидравлическими экскаваторами типа «обратная и прямая лопата» с емкостью ковша 6,7-22,0 м³, экскаваторами типа «механическая лопата» с емкостью ковша 12,0-20,0 м³.

Для транспортирования вскрышных пород и угля предусматривается использование автосамосвалов с жесткой рамой, грузоподъемностью 91, 90, 141, 186, 220, 130, 55, 33 т и с шарнирно-сочлененной рамой, грузоподъемностью 36, 37, 38 т.

При отвалообразовании предусматривается использование гусеничных бульдозеров с объемом отвала от 3,2 до 22,0 м³. Для зачистки площадок, рыхления мерзлоты и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры с объемом отвала от 3,2 до 14,0 м³.

Для строительства и обслуживания автодорог предусмотрено использование автогрейдеров с длинного грейдерного отвала 3,7-4,3 м.

Проектной документацией предусмотрена возможность применения аналогичного оборудования других марок.

Поверхностные сточные воды с территории отвалов по канавам самотеком собираются в водосборники, затем насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод. Поверхностные и подземные сточные воды с территории карьерной выемки самотеком собираются в карьерные водосборники и далее насосными установками перекачиваются на очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод.

2 ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩИМ ДОКУМЕНТАМ

В данной документации рассматривается оценка воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проектной документации «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т».

Эльгинский угольный комплекс (ЭУК) является структурной единицей ООО «Эльгауголь».

На площадях под проектируемые объекты произведены все необходимые изыскательские работы, включающие в себя инженерно-геодезические, инженерно-геологические, инженерно-гидрометеорологические и инженерно-экологические изыскания. Комплекс изыскательских работ выполнен ООО «СП-ЭКО» в 2021 г.

В административном отношении район строительства расположен на территории Эльгинского угольного месторождения Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия).

Эльгинское угольное месторождение расположено в юго-восточной части Якутии, в 415 км к востоку от города Нерюнгри и в 300 км от Байкало-Амурской магистрали.

По территории Нерюнгринского района проходят федеральная автомобильная дорога «Лена», железная дорога Беркакит – Томмот – Якутск.

В соответствии с физико-географическим районированием район строительства расположен в пределах Алданского нагорья.

3 ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

По данным Министерства Энергетики РФ, Россия располагает значительными разведанными запасами угля – 193,3 млрд т, в том числе бурого – 101,2 млрд т, каменного – 85,3 млрд т, антрацитов – 6,8 млрд т.

В настоящее время добыча угля ведется в 25 субъектах Российской Федерации, 16 угольных бассейнах и в 85 муниципальных образованиях России.

Угольная отрасль играет огромную роль в энергобалансе страны. Уголь широко используется в выработке электроэнергии, составляя более 25 % в балансе топливно-энергетического комплекса. Разработка запасов угля окажет положительное влияние на социально-экономическое развитие области, а именно:

- появление новых производств и предприятий малого и среднего бизнеса, связанных с обслуживанием привлеченных работников в производство из других регионов, для сервисного обслуживания горнотранспортного оборудования и т.д.;
- увеличение общего объема налоговых поступлений в федеральный и местные бюджеты;
- улучшение в целом инвестиционного климата в регионе;
- поддержание занятости и социальной стабильности, что крайне важно с учетом того, что работники угольной промышленности представляют собой сильную консолидированную социальную группу;
- развитие региона;
- энергетическую безопасность РФ за счет диверсификации энергобаланса страны;
- инфраструктуру, которая может быть использована также и другими отраслями промышленности;
- дополнительные косвенные эффекты за счет роста выпуска продукции и занятости в других отраслях (машиностроение, железнодорожный транспорт, строительство и др.), заказы на продукцию которых будут возникать в процессе развития угольной промышленности (в том числе поддержание угольной отрасли имеет важное значение для железнодорожного транспорта).

4 ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 [2], при проведении оценки воздействия на окружающую среду с целью минимизации экологических и экономических рисков хозяйственной и иной деятельности на ранних стадиях планирования прорабатывались альтернативные варианты реализации проекта.

ООО «Эльгауголь» является действующим предприятием, осуществляющим отработку запасов Эльгинского месторождения. Добыча угля осуществляется с 2011 г. В 2020 г. объем добычи угля составил 7 млн т, в 2021 г. – 17,4 млн т, в 2022 г. – 20,1 млн т. Решениями проекта предусмотрено последующее увеличение объемов добычи до 45 млн т. Таким образом проектными решениями предусмотрено дальнейшее развитие предприятия, осуществляющего отработку крупнейшего в России месторождения коксующегося угля. Развитие предприятия является частью одного из крупнейших в России инфраструктурных проектов, предусматривающих инвестиции в развитие месторождения, ж.-д. и портовой инфраструктуры Дальнего Востока. Реализация проекта, основной частью которого является проект отработки запасов Эльгинского месторождения позволит создать до 20 тысяч новых рабочих мест и обеспечить приток населения в регион. ООО «Эльгауголь» является одним из крупнейших налогоплательщиков федерального уровня.

Во время разработки документации были рассмотрены различные варианты отработки месторождения:

- отказ от деятельности («нулевой» вариант);
- отработка запасов подземным способом;
- отработка запасов открытым способом с внешним отвалообразованием;
- отработка запасов открытым способом с внешним и внутренним отвалообразованием.

Отказ от продолжения хозяйственной деятельности.

Развитие предприятия благоприятно отразится на социально-экономических показателях региона, среди них – создание новых рабочих мест и достойного уровня заработной платы, реализация программ социальной направленности, отчисление денежных средств в бюджеты всех уровней. Отказ от продолжения хозяйственной деятельности приведет к социальной напряженности (безработице и другим негативным последствиям), а также к потере государством денежных средств, получаемых в виде налогового обложения предприятия ООО «Эльгауголь».

Отработка запасов подземным способом.

Строительство шахты большой мощности в условиях Эльгинского месторождения нецелесообразно исходя из горно-геологических условий и огромного объема капиталовложений, кроме того, в настоящее время в России отсутствует технологии и опыт отработки месторождений подземным способом с проектной мощностью 45 млн т угля в год. Поэтому вариант отработки подземным способом был исключен.

Отработка запасов открытым способом с внешним отвалообразованием.

Отработка запасов открытым способом с внешним отвалообразованием, при ориентировочном объеме вскрыши в границах карьерной выемки 4,35 млрд м³, потребует огромных площадей (не менее 1100 га) для размещения отвалов и будет сопровождаться значительным расстоянием транспортирования вскрыши, что значительно повлияет на экономические показатели предприятия.

Отработка запасов открытым способом с внешним и внутренним отвалообразованием.

Отработка запасов открытым способом с внешним и внутренним отвалообразованием исходя из горно-геологических условий Эльгинского месторождения является наиболее рациональным вариантом, обеспечивающим минимальное изъятие земель для размещения отвалов, закладку выработанного пространства участка после отработки запасов и одновременно сокращает расстояния транспортирования вскрыши. Для разработки проектных решений принят наиболее рациональный вариант с отработкой запасов открытым способом с внешним и внутренним отвалообразованием.

5 ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

5.1 ФИЗИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

В административном отношении участок изысканий расположен на территории Эльгинского угольного месторождения Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия).

Эльгинское угольное месторождение расположено в юго-восточной части Якутии, в 415 км к востоку от города Нерюнгри и в 300 км от Байкало-Амурской магистрали.

По территории Нерюнгринского района проходят федеральная автомобильная дорога «Лена», железная дорога Беркакит – Томмот – Якутск.

В соответствии с физико-географическим районированием участок расположен в пределах Алданского нагорья.

В геологическом строении Эльгинского месторождения принимают участие отложения всего мезозойского осадочного комплекса, перекрытые чехлом рыхлых и ледниковых образований четвертичного возраста. При этом непосредственно на площади месторождения на дневную поверхность выходят только породы Нерюнгриканской и Ундытканской свит.

В геоморфологическом отношении участок проектируемых работ расположен на пологих волнистых водоразделах р. Укикит и р. Ундыткан, а также их притоков, на пологих и средней крутизны склонах.

Район, в котором расположены объекты проектирования, характеризуется проявлением следующих инженерно-геологических процессов: морозное пучение, подтопление, сейсмичность.

Климат рассматриваемой территории – резко-континентальный, выражающийся в больших колебаниях температуры воздуха как внутри года, так и в течение суток. Разность температур самого холодного и самого теплого месяцев достигает 45-53°C. Зимой рассматриваемая территория находится под преимущественным влиянием сибирского антициклона, обуславливающего повсюду

устойчивую морозную погоду. Летом территория в основном в области низкого давления. Лето – жаркое и короткое, однако ночи обычно прохладные с вероятностью заморозков во все летние месяцы.

Температура. Средняя месячная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) составляет минус 38,4 °С, наиболее жаркого месяца (июля) – плюс 14,8 °С. Средняя годовая температура имеет отрицательное значение – минус 10,5 С. Абсолютный минимум температуры – минус 61,1 °С (1996), абсолютный максимум температуры – плюс 34,6 °С (2001). Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца – минус 44,6 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца – плюс 23,0 °С.

Снег. Средняя дата образования снежного покрова – 04 октября, средняя дата схода снежного покрова – 18 мая.

Количество дней с дождями – 67,5.

Ветер. Ветровой режим характеризуется преобладанием ветров западного (23 %), северо-западного (19 %) и южного (13 %) направлений. Высока вероятность штилей – 68 %. Среднегодовая скорость ветра – 0,7 м/с. Скорость ветра, вероятность превышения которой составляет 5 % равна 3,0 м/с.

Коэффициент А, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200. Поправочный коэффициент на рельеф местности принят равным 1,0. Метеорологическая характеристика и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района, приняты согласно 25-2023/П-Г-ИГМИ «Корректировка проектной документации: Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т.». Климатические характеристики района приведены по данным метеорологической станции на основании:

- СП 131.13330.2020 «Строительная климатология» [3];
- Научно-прикладной справочник «Климат России», ФГБУ «ВНИИ-ГМИ-МЦД», 2018 г. [4];
- Писем ФГБУ «Якутское УГМС» от 08.11.21 г. № 20/6-30-640 и от 26.09.2022 г. № 20/6-30-500 (приложение 5, книга 2) и приведены в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Метеорологические характеристики

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее теплого месяца года, °С	22,8
Средняя месячная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	-37,8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	9,7
В	9,6
ЮВ	6,2
Ю	12,9
ЮЗ	8,6
З	23,3
СЗ	18,7
Средняя годовая скорость, м/с	0,7
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	3,0

5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка приняты согласно справке центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 25-05-260 от 10.11.2021 г. (приложение 6 , книга 2) и представлены в таблице 5.2.

Таблица 5.2 – Фоновые концентрации

Наименование веществ	Фоновые концентрации, мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	Доли ПДК
Диоксид азота	0,055	0,2	0,275
Оксид азота	0,038	0,4	0,095
Диоксид серы	0,018	0,5	0,036
Оксид углерода	1,8	5,0	0,36
Бенз(а)пирен	0,0000021	-	-

По бенз(а)пирену ПДК_{м.р.} отсутствует, имеется только ПДК_{с.с.}, которое составляет 0,000001 мг/м³.

Долгопериодные средние фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе района размещения участка приняты согласно справки центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» № 25-05-259 от 10.11.2021 г. (приложение 6, книга 2) и представлены в таблице 5.3.

Таблица 5.3 – Долгопериодные средние фоновые концентрации

Наименование вещества	Фоновые концентрации, мг/м ³	ПДКс.г., мг/м ³	Доли ПДК
Диоксид азота	0,023	0,04	0,575
Оксид азота	0,014	0,06	0,233
Диоксид серы	0,006	-	-
Оксид углерода	0,8	3,0	0,267
Бенз/а/пирен	0,000001	0,000001	1,0

Как следует из представленных данных по фоновым концентрациям, уровень загрязнения атмосферного воздуха в рассматриваемом районе не превышает санитарные нормы ни по одному из указанных веществ.

5.3 ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

В соответствии с Федеральным законом № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5], 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.

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.

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

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

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 зданий, а также на территории жилой застройки, прилегающей к предприятию, согласно требованию СП 51.13330.2011 [6].

5.4 ГИДРОСФЕРА, СОСТОЯНИЕ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Гидрографическая сеть рассматриваемого района представлена реками Унды-ткан, Укикит, Эльга, Изгиб, Урэды, Кюельере и ручьями без названия (притоки рек Укикит, Ундыткан, Эльга и Урэды).

Сведения об исследуемых водных объектах приведены на основании писем Ленского бассейнового водного управления (БВУ) от 16.07.2021 г. № 03-13-1524, от 22.12.2021 г. № 03-13-2448, от 09.06.2023 г. № 03-13-1830, от 13.06.2023 г. № 03-13-1846 (приложение 13, книга 2) и данных справочника «Гидрологическая изученность» [7].

Река Укикит – левый приток реки Мулам, впадает в 56 км от устья. Длина водотока 63 км, площадь водосбора 407 км² Код водного объекта: 18030600312117300017482, водохозяйственный участок – 18.03.06.003 – Учур.

Река Ундыткан – левый приток реки Ундытын, впадает в 20 км от устья. Длина водотока 50 км. Код водного объекта: 18030600312117300016546, водохозяйственный участок – 18.03.06.003 – Учур.

Река (ручей) Эльга – левый приток реки Мулам, впадает в 91 км от устья. Длина водотока 36 км. Код водного объекта: 18030600312117300017458, водохозяйственный участок – 18.03.06.003 – Учур.

Река Изгиб – правый приток реки Ундыткан, впадает в 27 км от устья. Длина водотока менее 10 км (7 км).

Река Урэды (река без названия по данным ГВР) – левый приток реки Укикиткан, впадает на расстоянии 24 км от устья. Длина водотока 15 км. Код водного объекта: 18030600312117300017437, водохозяйственный участок – 18.03.06.003 – Учур.

Река Кюельлере – левый приток реки Укикиткан, впадает на расстоянии 12 км от устья. Длина водотока 11 км. Код по ГВР – ЛАП/ЛЕНА/1311/1208/266/3,5/47/182/12.

Все ручьи без названия (притоки рек Укикит, Ундыткан, Эльга, Урэды) имеют протяженность менее 10 км.

На основании писем Федерального агентства водных ресурсов от 01.03.2024 г. № 02-26/2506 и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 28.02.2024 г. № 110-02-401 (приложение 17, книга 2) ручей без названия № 1 (левый приток реки Укикит) и ручей без названия № 3 (левый приток реки Укикит) исключены из государственного водного реестра.

Реки Укикит, Кюельлере, Ундыткан являются рыбохозяйственными водными объектами второй категории (приложение 14, книга 2).

На основании письма Федерального агентства по рыболовству от 13.02.2024 г. № 1442-ВС/У04 (приложение 18, книга 2), в связи с исключением из Государственного водного реестра ручья без названия № 1 (левый приток реки Укикит) и ручья без названия № 3 (левый приток реки Укикит) в отношении дан-

ных поверхностных водных объектов будут внесены изменения в государственный рыбохозяйственный реестр относительно сведений об их рыбохозяйственной принадлежности.

Для оценки качества поверхностных водных объектов рассматриваемой территории в рамках инженерно-экологических изысканий были проведены исследования поверхностных вод из водных объектов: реки Укикит, реки Ундыткан, р. Урэды, реки Эльга, реки Кюельлере, реки Изгиб, ручья без названия (1) (приток р. Эльга), ручей без названия (2) (приток р. Ундыткан), ручей без названия (9) (приток р. Ундыткан).

Отбор проб поверхностной воды выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 [8].

Химический анализ проб поверхностной воды выполнен лабораторией ООО «СГП-ЭКО» (аттестат аккредитации № RA.RU.21АФ08).

Так как поверхностные воды данных водных объектов не используются в целях питьевого, хозяйственно-бытового и рекреационного водопользования показатели качества исследуемой воды сравниваются с более жесткими нормативами качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, утвержденными приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 552 [9].

Качество воды из реки Укикит не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,5 ПДК), меди (2,6 ПДК) и незначительно превышен показатель БПК₅.

Качество воды из реки Урэды не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,7 ПДК), меди (2,2 ПДК) и незначительно превышен показатель БПК₅.

Качество воды из реки Эльга не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,4 ПДК), меди (1,1 ПДК) и незначительно превышен показатель БПК₅.

Качество воды из реки Кюельлере не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,2 ПДК), меди (2,4 ПДК).

Качество воды из реки Изгиб не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,9 ПДК), меди (1,6 ПДК), незначительно превышен показатель БПК₅.

Качество воды из реки Ундыткан не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (3,6 ПДК) и меди (2,6 ПДК).

Качество воды из ручья без названия (приток р. Эльга) не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,5 ПДК), меди (1,3 ПДК), незначительно превышен показатель БПК₅.

Качество воды из ручья без названия (1) (приток р. Эльга) не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (3,3 ПДК) и меди (3,1 ПДК).

Качество воды из ручья без названия (2) (приток р. Ундыткан) не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (3,1 ПДК), меди (2,5 ПДК).

Качество воды из ручья без названия (9) (приток р. Ундыткан) не соответствует нормативам качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения по содержанию железа общего (2,5 ПДК), меди (3,0 ПДК), превышение БПК.

Наличие *меди, железа*, повышенное биохимическое потребление кислорода в воде объясняется за счет разгрузки верхнего горизонта подземных вод («верховодки») четвертичных отложений и водоносного комплекса в речную сеть, а также вымывания веществ из почв.

Пробы воды из поверхностных водных объектов по исследованным микробиологическим и паразитологическим показателям соответствуют требованиям СанПиН 2.1.3684-21 [10].

5.5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКОВ

Эльгинское месторождение каменного угля, согласно мерзлотно-гидрогеологическому районированию территории Восточной Сибири находится в пределах Токинского адартезианского бассейна, расположенного на юго-востоке Алданского гидрогеологического массива, на границе со Становым гидрогеологическим массивом.

Район характеризуется широким развитием многолетнемерзлых пород (более 90 % площади). Их мощность колеблется от 30-40 м в пониженных формах рельефа до 250-270 м на водоразделах.

Гипсометрическое положение Эльгинского месторождения определяет замкнутость его гидрогеологической структуры связи с этим, на условия разработки участка будут оказывать влияние только три водоносных комплекса.

Локально-водоносный криогенно-таликовый комплекс поровых вод нерасчлененных четвертичных отложений (Q) представлен нерасчлененными ледниковыми, водно-ледниковыми и аллювиальными отложениями. Их мощность колеблется в пределах 20-100 м. Они представлены валунно-галечными отложениями с различным по фракционному составу заполнителем. Значительное содержание глинистых частиц обуславливает неоднородность фильтрационных свойств отложений, в целом они характеризуются низкими коэффициентами фильтрации. Наличие в разрезе хорошо проницаемых песчаных и галечниковых слоев и пропластков обуславливает слоистость мерзлоты и наличие межмерзлотных таликов. Воды комплекса имеют застойный характер, горизонтальное перемещение незначительно, преобладает вертикальное. Зимой, при возникновении криогенного напора, подземные воды выдавливаются на поверхность и образуют наледи. Нередко отложения на всю мощность проморожены.

К комплексу приурочено наибольшее количество источников. Преимущественно это нисходящие одиночные источники с дебитом 0,05-9,00 л/с. Групповые источники редки и имеют расход до 70 л/с. Питание водоносного комплекса осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и поглощения поверхностных вод водотоков. Разгрузка происходит в виде источников на склонах речных долин и перетока в нижележащий водоносный субкриогенный юрский комплекс на участках распространения таликовых зон, приуроченных к зонам тектонических нарушений. Таким образом, воды комплекса четвертичных отложений являются своеобразной дополнительной подпиткой для нижележащих подмерзлотных вод.

Локально-водоносный субкриогенный комплекс трещинно-пластовых вод меловых терригенных отложений (K). В пределах Эльгинского месторождения он распространен почти повсеместно. Воды комплекса относятся к пластово-трещинным. Комплекс характеризуется невысокой водообильностью и замкнутостью. Водовмещающие породы представлены песчаниками с прослоями алевролитов и конгломератами в нижней части разреза. Водопроницаемость пород изменяется от 0,15 до 236 м²/сут.

Мощность комплекса переменна. Уменьшение ее происходит от центральной части к периферийной. Верхним водоупором являются многолетнемерзлые породы, максимальная мощность которых составляет 150-200 м. Связь с нижележащим юрским водоносным комплексом затруднена из-за литологического водоупора в подошве – угольного пласта Н16. Наличие угольных пластов разделяет комплекс на отдельные водоносные горизонты, гидравлическая связь между которыми также затруднена. Разгрузка подземных вод происходит в русла водотоков.

Водоносный субкриогенный комплекс трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений (J). Водовмещающие породы комплекса представлены песчаниками с прослоями алевролитов, углей, аргиллитов. Для него характерно наличие отдельных водоносных горизонтов, имеющих затрудненную гидравлическую связь вследствие разделения литологическими водоупорами – углями, алевролитами и аргиллитами.

Комплекс имеет как внешнюю область питания, так и внутренние области. Внешняя область питания расположена вдоль северной границы распространения юрских терригенных отложений. Внутренние области питания приурочены к узким щелевидным зонам (сквозным таликам) и связаны с тектоническими нарушениями.

Общее направление потока подземных вод – по падению пластов в сторону водотоков рек Эльга, Укикит, Урэды, Ундыткан. В юго-западной части участка из-за усложнения геологического строения направленность движения подземных вод усложняется.

Глубина залегания подземных вод комплекса составляет от 45-50 м в днищах долин водотоков и до 328 м на водоразделах. Воды напорные, их пьезометрическая поверхность в общих чертах повторяет форму водораздела в междуречье, глубина (высота) положения пьезометрического уровня изменяется от +4,65 м до 53,7 м.

Водоносный комплекс характеризуется невыдержанными фильтрационными свойствами в плане и в разрезе. Коэффициенты фильтрации изменяются от 0,005 до 1,4 м/сут.

Наиболее низкие уровни подземных вод характерны для второй половины июня, начала июля. Затем начинается подъем уровня подземных вод подмерзлотного водоносного горизонта, который продолжается до сентября, в отдельных скважинах – до декабря. В этот период некоторые скважины начинают изливаться. Амплитуды колебания уровня находятся в пределах от 0,8 до 26,3 м, составляют в среднем 7,9 м.

С наступлением отрицательных температур воздуха в сентябре-декабре начинается спад уровня подземных вод, указывающий на разгрузку водоносного комплекса, которая происходит субаквально в русла водотоков.

Источником питания юрского водоносного комплекса являются надмерзлотные воды, поступающие из зон талых пород, развитых по тектоническим нарушениям вдоль северной границы юрских отложений.

По условиям циркуляции воды комплекса относятся к пластово-трещинным, трещинно-пластовым, трещинным. Пористость пород изменяется в пределах 1,0-9,3 %, водопоглощение – 1,0-3,4 %. Максимальная мощность зоны экзогенной трещиноватости 280 м, средняя – 130 м. Породы комплекса наиболее обводнены на границе многолетнемерзлых и талых пород.

Подземные воды меловых и юрских отложений гидрокарбонатные, натриевые, иногда с меняющимся катионным составом, пресные с минерализацией от 148,6 до 799,4 мг/дм³. Жесткость вод изменяется от 2,1 до 6,2 мг/экв., среда около нейтральная и слабощелочная РН от 6,9 до 7,8.

В 2008-2010 гг. на участке Верхний Ундыткан по результатам поисково-оценочных работ защищены запасы подземных вод по категории С₁ в объеме 15 000 м³/сут. В 2010-2011 гг. разведан Укикитский МППВ с запасами по категории В – 0,49 тыс. м³/сут и по категории С₁ – 10,43 тыс. м³/сут.

На площади открытых горных работ Северо-Западного участка Эльгинского каменноугольного месторождения утверждены запасы подземных дренажных вод в количестве 2712 м³/сут по категории В (протокол ГКЗ № 5838 от 10.04.2019 г.).

5.6 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗЕМЕЛЬ РАЙОНА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБЪЕКТА

5.6.1 ПОЧВЕННЫЕ УСЛОВИЯ ТЕРРИТОРИИ

Согласно карте почвенно-географического районирования СССР М 1:8000000 [11], земельный участок экологических изысканий относится к Приалданской горной почвенной провинции горных мерзлотно-таежных и горных тундровых почв Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной почвенно-биоклиматической области бореального пояса.

Зональный почвенный покров почвенно-географического района, куда входит участок экологических изысканий, представлен подзолами иллювиально-железистыми и иллювиально-гумусовыми (подзолами иллювиально-мало- и многогумусовыми), а также подбурами сухоторфянистыми.

По данным отчета инженерно-экологических изысканий (25-2023/П-Г-ИЭИ1.1-Т.1, ООО «СГП-ЭКО» Кемерово, 2023) почвенный покров участка изысканий представлен:

- аллювиальными дерновыми кислыми слоистыми примитивными песчаными почвами;
- болотными верховыми торфяными и торфяно-глеевыми почвами;
- подбурами сухоторфянистыми;
- горно-таежными оподзоленными легкосуглинистыми почвами;
- горными мерзлотно-таежными средне- и тяжелосуглинистыми почвами;
- горными примитивными легко- и среднесуглинистыми почвами.

Территория с нарушенным рельефом занята техногенными грунтами.

5.6.2 КАЧЕСТВО ИЗЫМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ

По данным отчета инженерно-экологических изысканий (25-2023/П-Г-ИЭИ1.1-Т.1, ООО «СГП-ЭКО» Кемерово, 2023) по суммарному показателю загрязнения (Z_c), принимающему низкие значения (<16), по содержанию бенз(а)пирена и нефтепродуктов, почвы и техногенные грунты участка изысканий отнесены к категории «допустимая», согласно СанПиН 1.2.3685-21 [12], и возможно использование их без ограничений, исключая объекты повышенного риска.

Исследованные объединенные пробы по степени эпидемиологической опасности относятся к категории «чистая», в соответствии с требованиями Сан-ПиН 1.2.3685-21 [12].

5.7 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА И ЖИВОТНОГО МИРА

Нерюнгринский район расположен на юге Республики Саха (Якутия). По общему типу растительности региона входит в подзону средней тайги. Горный характер рельефа обусловил вертикальную зональность в формировании растительного покрова территории, для которой характерны быстрые смены в пространстве разных группировок и типов растительности, часто не сходных по своей экологии и происхождению.

Наиболее пониженная часть территории занята горными среднетаежными лесами. Основной лесобразующей породой этих лесов является, прежде всего, лиственница даурская, затем сосна, ель сибирская, пихта. Зональной господствующей группой является лиственничный лес с травяно-брусничным покровом. Деревья здесь довольно далеко отстоят друг от друга и свободно пропускают солнечные лучи. Подлесок слабо развит и лес хорошо просматривается на большую глубину.

В лиственничниках, распространенных на известковых породах, часто наблюдается примесь ели или кедра сибирского. В подлеске помимо рябины, крупных ив, ольховника появляется целый ряд подгольцовых кустарников: береза кустарниковая, кедровый стланик, местами золотистый родендрон. Мощность мохового и лишайникового ковров нередко достигает 20-25 см. Богато представлены кустарнички и травы.

Фауна млекопитающих и птиц данного региона богата и разнообразна. Это обусловлено многообразием условий жизни, древностью и сложностью ее формирования. Всего в южно-якутской тайге обитает более 250 видов наземных позвоночных животных.

Из млекопитающих – около 50 видов, 46 из которых относятся к аборигенам Восточной Сибири и Дальнего Востока. Два вида – ондатра и американская норка – акклиматизированы с хозяйственными целями, а два других – домовая мышь и серая крыса – попали на территорию в результате непреднамеренного

переселения. Из всего многообразия животного мира тайги трудно выделить таежные виды, т.к. большинство зверей и птиц являются обитателями лесов всех типов и принадлежат к фауне лесной зоны вообще (белка, летяга, бурундук, рябчик и глухарь). Кроме того, часть таежных животных встречается на территории других зон (волк, лисица, россомаха, ондатра, заяц-беляк). К коренным животным могут быть отнесены лишь соболь и некоторые птицы: дятлы, клесты, синицы.

Самым крупным лесным животным является лось, который относится к отряду парнокопытных, семейству оленевых. Бурый медведь – один из широко известных крупных хищных зверей, обитающих в таежной зоне. Типичным горным животным является горный баран. Хорошо приспособлена к горным условиям сибирская кабарга. Это мелкий безрогий олень с асимметричным строением тела Допельмайера.

Орнитофауна насчитывает более 200 видов, 50 из которых являются таежными видами.

5.7.1 Редкие виды растений, грибов и животных, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации

Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации. На основании материалов Красной Книги Республики Саха Якутия и Красной книги Российской Федерации в границах республики произрастает 57 видов растений, информация о которых представлена в таблице 5.4.

Таблица 5.4 – Редкие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Саха Якутия и Российской Федерации

№	Вид растения	Категория охраны
1	2	3
1	Лук Максимовича – <i>Allium maximowiczii</i> Regel	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но в пределах Якутии находится на северо-западной границе распространения.
2	Дудник скальный – <i>Angelica saxatilis</i> Turcz. ex Ledeb.	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на северной границе распространения.
3	Вздутоплодник сибирский – <i>Phlojodicarpus sibiricus</i>	б – вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны.

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3
4	Эдельвейс кошачьелапковидный – <i>Leontopodium antennarioides</i> Socz.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии.
5	Бузульник сибирский – <i>Ligularia sibirica</i> (L.) Cass.	г – редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Якутии на северо-восточной границе распространения.
6	Соссюрея Полякова – <i>Saussurea poljakowii</i> Glehn	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик северо-востока России.
7	Соссюрея Шангина – <i>Saussurea schanginiana</i> (Wydł.) Fisch.	3 г – редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Якутии на северо-восточной границе распространения.
8	Соссюрея Сочавы – <i>Saussurea</i> <i>soczavae</i> Lipsch.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик Дальнего Востока.
9	Берёза каменная – <i>Betula</i> <i>ermanii</i> Cham.	2 а – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования или разрушения местообитания.
10	Мертензия приречная – <i>Mertensia rivularis</i> (Turcz.) DC.	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания. Западная граница ареала.
11	Шильник водяной – <i>Subularia</i> <i>aquatica</i> L.	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
12	Родиола четырехнадрезанная (четырёхчленная) – <i>Rhodiola</i> <i>quadrifida</i> (Pall.) Fisch. et C.A. Meу.	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания. Северная граница ареала.
13	Родиола розовая – <i>Rhodiola</i> <i>rosea</i> L.	2 б – вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны.

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3
14	Осока Кречетовича – <i>Carex kreczetoviczii</i> Egor.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик Дальнего Востока и северо-востока России.
15	Осока рыхлая – <i>Carex laxa</i> Wahlenb.	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания.
16	Осока свинцово-зеленая – <i>Carex livida</i> (Wahlenb.) Willd.	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
17	Кречетовичия дернистая (пухонос дернистый) – <i>Kreczetoviczia caespitosa</i> (L.) Tzvelev [<i>Baeothryon caespitosum</i> (L.) A. Dietr.]	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
18	Пухонос альпийский – <i>Trichophorum alpinum</i> (L.) Pers.	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
19	Росянка английская – <i>Drosera anglica</i> Huds.	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания
20	Филлодоце голубая – <i>Phyllodoce caerulea</i> (L.) Bab.	3 б – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
21	Рододендрон Редовского – <i>Rhododendron redowskianum</i> Maxim.	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находится в пределах Якутии на северной границе распространения
22	Люпинник (клевер) отменный – <i>Lupinaster eximum</i> (Steph. ex DC.) C. Persl	3 г – редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Якутии на северо-восточной границе распространения.
23	Дицентра иноземная – <i>Dicentra peregrina</i> (J. Rudolph) Makino	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Западная граница ареала. Эндемик Дальнего Востока
24	Касатик сглаженный – <i>Iris laevigata</i> Fisch. et C.A. Mey.	2 б – вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны (ресурсные растения).
25	Ацелидантус антиклеевидный (ацелеедант антиклеиный) – <i>Acelidanthus anticleooides</i> Trautv. et C.A. Mey.»	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания. Северо-западная граница ареала.
26	Кубышка малая – <i>Nuphar pumila</i> (Timm.) DC.	2 а – вид, сокращающийся в численности в результате изменения условий существования и разрушения местообитаний.
27	Тайник боровой (Саватье) – <i>Listera pinetorum</i> Lindley	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность, связанную со специфическими условиями произрастания.

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3
28	Любка комарниковая – <i>Platanthera tipuloides</i> (L. f.) Lindl.	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций
29	Кислица обыкновенная – <i>Oxalis acetosella</i> L.	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на северной границе евроазиатской части ареала.
30	Вейник арктический – <i>Calamagrostis arctica</i> Vasey	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на юго-западной границе азиатской части ареала.
31	Ковылечек альпийский – <i>Ptilagrostis alpina</i> (Fr. Schmidt) Sipl.	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на северной границе распространения.
32	Первоцвет клинолистный – <i>Primula cuneifolia</i> Ledeb.	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на западной границе распространения.
33	Водосбор амурский – <i>Aquilegia amurensis</i> Kom.	2 б – вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами охраны. Северная граница ареала.
34	Водосбор сибирский – <i>Aquilegia sibirica</i> Lam.	2 б – вид, численность популяций которого сокращается в результате чрезмерного использования их человеком и может быть стабилизирована специальными мерами Охраны.
35	Красивоцветник равноплодниковый – <i>Callianthemum isopyroides</i> (DC.) Witasek	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций. Северная граница ареала.
36	Лжеводосбор мелколистный – <i>Paraquilegia</i> <i>microphylla</i> (Royle)	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность. Северо-восточная граница ареала.
37	Прострел аянский – <i>Pulsatilla</i> <i>ajanensis</i> Regel et Tiling	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на западной границе распространения.
38	Купальница одноцветковая – <i>Trollius uniflorus</i> Sipliv.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик Дальнего Востока, северо-западная граница ареала.
39	Лапчатка двухцветковая – <i>Potentilla biflora</i> Willd. ex Schlecht.	3 б – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически. Западная граница ареала.
40	Сиверсия маленькая – <i>Sieversia pusilla</i> (Gaertn.) Hulten	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии, эндемик Дальнего Востока России. Западная граница ареала.
41	Ива Алексея Скворцова – <i>Salix alexii-skvortsovii</i> A.P. Khokhr.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик Северо-Востока России.
42	Ива сердцелистная – <i>Salix</i> <i>cardiophylla</i> Trautv et C.A. Meu.	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций. Северная граница ареала

Продолжение таблицы 5.4

1	2	3
43	Ива жилколистная – <i>Salix phlebophylla</i> Andersson	3 г – редкий вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в пределах Якутии на западной и юго-западной границе евроазиатской части ареала.
44	Селезеночник каменистый – <i>Chrysosplenium saxatile</i> Khokhr.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик бассейнов верхнего течения рр. Колыма и Омолон. Юго-западная граница ареала.
45	Камнеломка предмагаданская – <i>Saxifraga cismagadanica</i> Malyshev	3 а – редкий вид, узколокальный эндемик Южной и Северо-Восточной Якутии
46	Камнеломка даурская – <i>Saxifraga davurica</i> Willd.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик северной Азии. Юго-западная граница ареала.
47	Камнеломка пегая – <i>Saxifraga melaleuca</i> Fisch. ex Sprengel	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций. Северо-восточная граница ареала.
48	Камнеломка голостебельная – <i>Saxifraga nudicaulis</i> D. Don	3 г – редкий вид, имеющий значительный общий ареал, но находящийся в пределах Якутии на северо-западной границе распространения.
49	Камнеломка тычинковая – <i>Saxifraga staminosa</i> Schlotgauer et Worosch.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик горных районов Дальнего Востока. Северо-западная граница ареала.
50	Камнеломка Тилинга – <i>Saxifraga tilingiana</i> Regel et Til.	3 в – редкий вид, имеющий узкую экологическую приуроченность. Эндемик Юго-Западного Приохотья. Северо-западная граница ареала.
51	Мытник крючковатый – <i>Pedicularis adunca</i> Bieb. ex Stev.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Западная граница ареала
52	Валериана аянская – <i>Valeriana ajanensis</i> (Regel et Til.) Kom.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Дальневосточный горный эндемичный вид.
53	Фиалка Кузнецова – <i>Viola kusnezowiana</i> W. Beck.	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии. Эндемик Дальнего Востока. Северо-западная граница ареала.
54	Ель аянская – <i>Picea ajanensis</i> (Lindley et Gordon) Fisch. ex Carr.	2 а – вид, численность которого сокращается в результате изменения условий существования.
55	Гроздовник северный – <i>Botrychium boreale</i> Milde	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.
56	Криптограмма Радде – <i>Cryptogramma raddeana</i> Fomin	3 д – редкий вид, имеющий ограниченный ареал, часть которого находится на территории Якутии
57	Щитовник захватывающий – <i>Dryopteris expansa</i> (C. Presl) Fraser-Jenkins et Jermy	3 б – редкий вид, имеющий значительный ареал, но в пределах Якутии встречается спорадически и небольшой численностью популяций.

Редкие виды животных, занесенные в Красную книгу Республики Саха (Якутия) и Российской Федерации. На основании материалов Красной книги Республики Саха (Якутия) (2017 г.) и Красной книги Российской Федерации в границах республики обитает 27 видов животных (таблица 5.5).

Таблица 5.5 – Обитание видов животных

№ п/п	Вид	Категория
1	2	3
1	Дальневосточная лягушка <i>Rana dybowskii</i> Gunther, 1876, ранее <i>Rana chensinensis</i> David, 1875	Категория 3 – вид, имеющий значительный ареал, но находящийся в Якутии на периферии ареала
2	Живородящая ящерица <i>Zootoca vivipara</i> (Lichtenstein, 1823), ранее <i>Lacerta vivipara</i> Jacquin, 1787	Категория 3 – вид, имеющий значительный ареал, но в Якутии встречается спорадически и с небольшой численностью.
3	Клоктун <i>Anas formosa</i> Georgi, 1775	Категория 5 – в прошлом многочисленный вид, сокративший численность до критических показателей в последней трети двадцатого века. В двадцать первом веке отмечены признаки роста численности.
4	Касатка <i>Anas falcata</i> Georgi, 1775	Категория 2 – малочисленный спорадически распространенный вид с сокращающейся численностью.
5	Скопа <i>Pandion haliaetus</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 2 – очень редкий спорадично распространенный вид с сокращающейся численностью.
6	Хохлатый осоед <i>Pernis ptilorhyncus</i> (Temminck, 1821)	Категория 3 – редкий вид на северном пределе распространения.
7	Мохноногий курганник <i>Buteo hemilasius</i> Temminck et Schlegel, 1844	Категория 3 – редкий вид с чрезвычайно разбросанными поселениями. Большая часть гнездовой области лежит за пределами Якутии.
8	Беркут <i>Aquila chrysaetos</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 2 – в большинстве районов вид редок, прослеживается тенденция снижения его численности.
9	Орлан-белохвост <i>Haliaeetus albicilla</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 3 – широко распространенный вид, с низкой численностью. На большей части ареала в Якутии редок.
10	Сапсан <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Категория 3 – редкий спорадично распространенный вид.
11	Дикуша <i>Falci pennis falci pennis</i> (Hartlaub, 1855)	Категория 1 – редкий вид, численность которого сокращается.
12	Серый журавль <i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 3 – малочисленный вид.
13	Пастушок <i>Rallus aquaticus</i> Linnaeus, 1758	Категория 3 – немногочисленный вид на северо-восточной периферии ареала. Представлен подвидом <i>Rallus aquaticus indicus</i> Blyth, 1849
14	ЛеноЛысуха <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758	Категория 3 – численность резко сократилась и продолжает падать по всему ареалу – на гнездовье, миграционных остановках и зимовках.

Материалы оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по проектной документации «Корректировка проектной документации: Оработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45 000 тыс. т»

Продолжение таблицы 5.5

1	2	3
15	Длиннопалый песочник <i>Calidris subminuta</i> (Middendorff, 1853)	Категория 4 – редкий вид. Детали гнездового распространения известны приблизительно.
16	Дальневосточный кроншнеп <i>Numenius madagascariensis</i> (Linnaeus, 1766)	Категория 2 – по критериям МСОП – сокращающийся в численности вид. Эндемик России.
17	Филин <i>Bubo bubo</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 3 – широко распространенный, но редкий вид.
18	Воробьиный сыч <i>Glaucidium passerinum</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 3 – редкий оседлый вид.
19	Амурский свиристель <i>Bombycilla japonica</i> (Siebold, 1826)	Категория 4 – редкий вид на периферии ареала.
20	Оляпка <i>Cinclus cinclus</i> (Linnaeus, 1758)	Категория 3 – редкий гнездящийся вид, обитающий на северном пределе ареала.
21	Сизый дрозд <i>Turdus hortulorum</i> Sclater, 1863	Категория 3 – редкий перелетно-гнездящийся, практически не исследованный вид на периферии ареала.
22	Сибирский дрозд <i>Zoothera sibirica</i> (Pallas, 1776)	Категория 3 – малочисленный, перелетно-гнездящийся вид.
23	Пестрый дрозд <i>Zoothera dauma</i> (Latham, 1790)	Категория 3 – редкий перелетно-гнездящийся вид на северном пределе ареала.
24	Овсянка-ремез <i>Emberiza rustica</i> Pallas, 1776	Категория 3 – вид с сокращающейся численностью на большей части ареала.
25	Дубровник <i>Emberiza aureola</i> Pallas, 1773	Категория 3 – вид занесен в Красный список МСОП в категорию находящийся под угрозой исчезновения.
26	Речная выдра <i>Lutra lutra</i> Linnaeus, 1	Категория 2 – вид, сокращающий численность по неизвестным причинам или в результате сочетания изменения условий существования и чрезмерного антропогенного воздействия.
27	Снежный баран <i>Ovis nivicola</i> Eschscholtz, 1829	Категория 2 – вид, сокращающийся в численности в результате сочетания изменения условий существования и чрезмерного антропогенного воздействия. Эндемик России.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования, на территории участка инженерно-экологических изысканий места произрастания и места обитания редких и исчезающих видов растений и животных, занесенных в Красную книгу РС (Я) и Красную книгу РФ отсутствуют.

5.8 ЗОНЫ С ОСОБЫМ РЕЖИМОМ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ (ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ОГРАНИЧЕНИЙ)

5.8.1 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) предназначены для сохранения типичных и уникальных природных ландшафтов, разнообразия животного и растительного мира, охраны объектов природного и культурного наследия.

ООПТ местного значения. Согласно письму Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), существующие, проектируемые и перспективные особо ООПТ местного значения в районе размещения объекта отсутствуют. Информация о наличии охранных (буферных) зон ООПТ местного значения отсутствует.

Ближайшей к участку изысканий является особо охраняемая природная территория местного значения: ресурсный резерват «Восток», расстояние до ООПТ составляет около 6,3 км.

ООПТ регионального значения. Согласно данным Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков от 10.08.2022 г. № 507/01-1437 (приложение В, книга 2), на территории Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия) расположены три особо охраняемые природные территории регионального значения, в том числе территории, зарезервированные под создание новых ООПТ республиканского значения:

- 1) Государственный природный заказник «Большое Токко» (Государственный природный заказник «Большое Токко» состоит из двух участков: Алмагинский (участок №1) и Токкинский (участок №2);
- 2) Ресурсные резерваты (Эркээйи Сирдэр) «Унгра»;
- 3) Уникальное озеро «Большое Токко».

Наименьшее расстояние от контура проектируемого объекта до границы ГПЗ «Большое Токко» составляет 1,1 км.

ООПТ федерального значения. Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 11.09.2023 г. № 15-61/13423-ОГ (приложение С, книга 2), испрашиваемый

объект не находится в границах ООПТ федерального значения и их охранных зон.

Ближайшей к участку изысканий является ООПТ федерального значения: ГПЗ «Зейский», расстояние до ООПТ составляет около 304,0 км.

5.8.2 СВЕДЕНИЯ О ВОДНО-БОЛОТНЫХ УГОДЬЯХ И КЛЮЧЕВЫХ ОРНИТОЛОГИЧЕСКИХ ТЕРРИТОРИЯХ

Согласно данным Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2023 г. № 15-50/12035-ОГ (приложение D, книга 2), участок инженерных изысканий не находится в границах водно-болотных угодий международного значения.

Информацию о ключевых орнитологических территориях России можно получить на сайте Союза охраны птиц России.

Фрагмент схемы размещения ближайшей территории ВБУ представлен на рисунке 5.1.

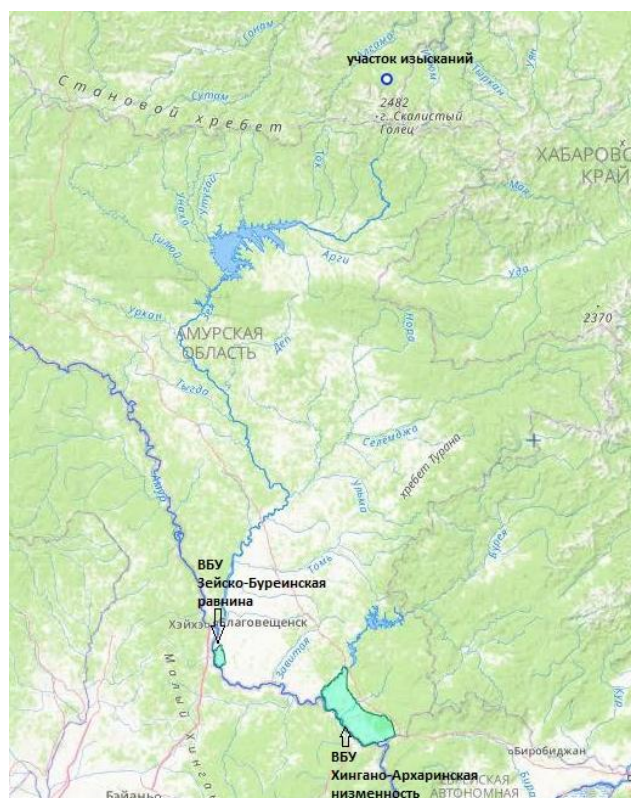


Рисунок 5.1 – Фрагмент схемы размещения территории ближайшей ВБУ

Ближайшим водно-болотным угодьем является «Зейско-Бурейская равнина», находится на расстоянии около 701,0 км; «Хингано-Архаринская низменность» на расстоянии около 703,0 км от участка изысканий.

Фрагмент схемы размещения ближайших ключевых орнитологических территорий представлен на рисунке 5.2



Рисунок 5.2 – Фрагмент схемы размещения ближайших ключевых орнитологических территорий

Ближайшей ключевой орнитологической территорией является: Шантарские острова (код КОТР – ХА-003) на расстоянии около 304,0 км от участка изысканий.

5.8.3 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ

Согласно данным Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия от 27.07.2023 г. № 01-21/862 (приложение Е, книга 2), на земельных участках отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты, обладающие признаками объекта культурного наследия (в т.ч. археологического).

Испрашиваемые земельные участки расположены вне зон охраны и защитных зон объектов культурного наследия.

В соответствии со ст. 36 Федерального закона от 25.06.2002 г. № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов

Российской Федерации» [13] земляные, строительные, хозяйственные и иные работы должны быть немедленно приостановлены исполнителем работ в случае обнаружения объекта, обладающего признаками объекта культурного наследия. Исполнитель работ в течение трех рабочих дней со дня их обнаружения обязан направить заявление в письменной форме об указанных объектах в региональный орган охраны объектов культурного наследия.

5.8.4 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ И ИХ ОХРАННЫХ (БУФЕРНЫХ) ЗОНАХ

Согласно данным Министерства культуры Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 3839-12-02@ (приложение F, книга 2), в Республике Саха (Якутия) отсутствуют объекты всемирного культурного наследия ЮНЕСКО.

5.8.5 СВЕДЕНИЯ О ПЕРЕСЕКАЕМЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ И ВОДНЫХ ОБЪЕКТАХ, РАСПОЛОЖЕННЫХ В ЗОНЕ ВОЗМОЖНОГО ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Водоохранными зонами (ВЗ) являются территории, которые примыкают к береговой линии морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

Ширина водоохраных зон установлена п. 4, 6, 8, 9, 10 ст. 65 Водного кодекса РФ [14], установлена в зависимости от длины водотоков от истока.

В пределах ВЗ выделяется прибрежная защитная полоса (ПЗП), которая представляет собой территорию строгого ограничения хозяйственной деятельности. Ширина прибрежных защитных полос установлена п. 5, 11, 13 ст. 65 Водного кодекса РФ [14].

Ширина береговых полос водных объектов общего пользования установлена п. 6 ст. 6 Водного кодекса РФ [14].

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ [14], в границах водоохраных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов

при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды

Таблица 5.6 – Характеристика водных объектов в районе изысканий, ширина водоохранных зон и прибрежных защитных полос

Название водотока (водоема)	Протяженность, км (для озер площадь, км ²)	Ширина водоохранной зоны, м	Ширина береговой полосы общего пользования, м	Ширина прибрежной защитной полосы, м
1	2	3	4	5
река Укикит	63	200	20	200
река Ундыткан	50	200	20	200
река (ручей Эльга)	36	100	20	50
река Изгиб	менее 10	50	5	50
река Урэды	15	100	20	50
река Кюельлере	11	100	20	50
ручьи без названия (притоки рек Укикит, Ундыткан, Эльга, Урэды)	менее 10	50	5	50

Рыбоохранной зоной является территория, прилегающая к акватории водного объекта рыбохозяйственного значения, на которой вводятся ограничения, и устанавливается особый режим хозяйственной и иной деятельности.

С 01.01.2022 г. вступил в силу Федеральный закон от 30.12.2021 г. № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [15] и отдельные законодательные акты Российской Федерации, в соответствии с которым статья 48 «Рыбоохранные зоны» Федерального закона от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» [16] (устанавливающая понятие и порядок определения рыбоохранных зон) утратила силу.

Рыбоводные участки на данных водных объектах отсутствуют. Любительское рыболовство осуществляется гражданами Российской Федерации свободно и бесплатно на водных объектах общего пользования, за исключением случаев,

предусмотренных Федеральным законом «О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 25.12.2018 г. № 475-ФЗ [17] (письмо Восточно-Сибирского территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 12.07.2021 г. № 01-04-3241/г представлено в приложении Г, книга 2).

Реки Ундыткан, Укикит и Эльга не входят в перечень внутренних водных путей Российской Федерации, утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 19.12.2002 г. № 1800-р «Об утверждении Перечня внутренних водных путей Российской Федерации» [18] (письма Федерального агентства морского и речного транспорта от 27.10.2021 г. № УВВТ-2191 и от 17.12.2021 г. № УВВТ-2646 представлены в приложении Н, книга 2).

5.8.6 СВЕДЕНИЯ О ЛЕСАХ

Сведения о пересекаемых лесных кварталах, таксационных выделах.

Согласно данным Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков от 22.08.2023 г. № 507/01-1659 (приложение J, книга 2) проектируемый объект расположен на землях лесного фонда Нерюнгринского лесничества, Золотинское участковое лесничество, резервные леса: квартал № 1737 (выделы 27, 3, 24, 28, 27, 7, 30, 29, 23, 35, 26, 32, 31, 17, 34, 33, 38, 37), № 1774 (выделы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7); № 1776 (выделы 1 -55); № 1738 (выделы 8, 9, 10, 13, 14, 15, 18, 19, 20, 21, 25, 23, 24, 22, 26, 27, 28, 29, 30); № 1739 (выделы 22, 21, 19, 23, 24, 28, 27, 26, 29, 30, 31, 33, 34, 32, 34, 35, 36, 37); № 1777 (выделы 1-47, 49, 50, 51, 53); № 1802 (выделы 1, 2, 3, 5, 7, 8, 9, 15); № 1803 (выделы 1-34); № 1778 (выделы 1-33); № 1779 (выделы 1-36); № 1742 (выделы 20, 21, 30, 42, 34, 33, 32, 31, 36, 37, 38, 39, 40, 41); № 1780 (выделы 15, 14, 20, 21, 23, 22, 41, 27, 29, 35, 36, 37, 30, 40, 42); № 1804 (выделы 8, 11, 10, 14, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 9); № 1831 (выделы 6, 5, 3, 4, 2, 8); № 1775 (выделы 1, 2, 3, 6); № 1740 (выделы 35, 34, 36, 37, 38); № 1773 (выделы 1, 2).

Защитные участки лесов, лесопарковые зеленые пояса в пределах изыскиваемого объекта отсутствуют.

Согласно данным Выписки из государственного лесного реестра (приложение К, книга 2), в границах участка изысканий располагаются леса с целевым назначением – резервные леса.

Сведения о лесопарковых зеленых поясах, территориях лесов, имеющих защитный статус, резервных лесах, особо защитных участках лесов, не входящих в государственный лесной фонд. Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), в районе расположения объекта леса, имеющие защитный статус, особо защитные участки лесов, резервные леса (леса, расположенные на землях, не относящихся к землям лесного фонда), лесопарковые зеленые пояса, установленные в соответствии со ст. 62.1 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», находящиеся в ведении муниципального образования «Нерюнгринский район» отсутствуют.

5.8.7 СВЕДЕНИЯ О ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ИСТОЧНИКАХ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ЗОНАХ САНИТАРНОЙ ОХРАНЫ ИСТОЧНИКОВ ПИТЬЕВОГО И ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

Зоны санитарной охраны организуются для всех поверхностных и подземных источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вне зависимости от их принадлежности. Основной целью создания и обеспечения режима в ЗСО является санитарная охрана от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены.

Согласно письма Комитета земельных и имущественных отношений Нерюнгринского района от 15.11.2021 г. № 1221 в границах участка изысканий отсутствуют источники водоснабжения, используемые для целей питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также зоны санитарной охраны I, II и III поясов поверхностных и подземных источников водоснабжения (приложение М, книга 2).

Согласно письма Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) в границах участка выполнения инженерных изысканий источники водоснабжения (поверхностных и подземных водных объектов), используемых для целей питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения и установленные зоны санитарной охраны источников водоснабжения отсутствуют (письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 13.10.2023 г. № 18/04-01-25-13199 представлено в приложении N, книга 2).

Согласно данным Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу (письмо от 13.03.2023 г. № 03-12/0428 представлено в приложение L, книга 2) участок расположен в зоне сплошного распространения ММП (многолетнемерзлые породы), первый водоносный слой грунтовых вод (сезонно-талый слой) в районах развития ММП – отсутствует. Средняя мощность ММП десятки метров, которая является водупором между поверхностными и водоносным комплексом и с этого следует, что и водосборная площадь отсутствует.

Согласно письму территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе в районе Эльгийского месторождения действует один источник централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения в районе вахтового поселка на 315 км трассы «Улак-Эльга». Для получения сведений о скважинах рекомендовано обратиться в ООО «Эльгауголь» (письмо территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) в Нерюнгринском районе от 14.06.2023 г. № 575 представлено в приложении Т, книга 2).

Письмом № 51-513-06/3174 от 23.06.2023 г. от ООО «Эльгауголь» была предоставлена информация, приведенная в таблице 5.7.

Таблица 5.7 – Характеристика существующих водозаборных скважин

Лицензия	Срок действия	Участок	Номера скважин (существующие)	Назначение использования	Объем водопотребления, м³/сут	Расстояние до ближайших эксплуатируемых объектов, м	Выноска на план
1	2	3	4	5	6	7	8
ЯКУ 03731 ВЭ	04.11.2035 г.	Верхнеукикитский	1-Э 2-Э	ХПВ	490	2005	Да
		Восточноукикитский	14 15 16	ПТВ		1750	Да
ЯКУ 009715 ВР	31.10.2047 г.	Южноукикитский	ГГС-1 ГГС-2	ПТВ	100	530	Да
ЯКУ 013384 ВЭ	28.02.2048 г.	Западноукикитский	1Ф-03.22 2Ф-04.23	ХПВ	2000	3355	Да
ЯКУ 013383 ВЭ	28.02.2048 г.	Восточноукикитский	ОФ-1 ОФ-2 ОФ-3 ОФ-5	ПТВ	5600	2272 (от ближайшей скважины № ОФ-5)	Да
ЯКУ 013543 ВР	28.02.2028 г.	Верхний Ундыткан-2	1Э-21 2Э-21	ПТВ	2000	7540	Нет
ЯКУ 03716 ВП	Переоформляется	Междуречье Ундыткан-Ундыткан	2РЭ-21 2П-05.22	ХПВ	2000	11700	Нет
ЯКУ 007693 ВП	31.07.2025 г.	-	БС-5/21-РСЯ БС-6/21-РСЯ	Разведка	-	10233	Нет

В таблице указаны номера лицензий, скважин и назначение использования, а также приведено расстояние до ближайших проектируемых объектов.

Верхнеукикитский участок, предназначенный для хозяйственно-питьевого водоснабжения временного вахтового поселка, представлен двумя водозаборными скважинами № 1-Э и № 2-Э. Зоны санитарной охраны по скважинам оформлены и утверждены положительным экспертным заключением № 387-28 от 25.09.2015 г. (письмо ООО «Эльгауголь» от 03.03.2023 г. № 1-513-06/1019 представлено в приложении U, книга 2).

По участку Западноукикитский на скважины, которые используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения, лицензия получена в марте 2023 г. и работы по составлению проекта зон санитарной охраны в стадии разработки.

Восточнукикитский участок № 2. На участке пробурены три разведочно-эксплуатационных скважин № 14, № 15 и № 16, предназначенные для технического водоснабжения обогатительной установки Эльгийского угольного комплекса. Зоны санитарной охраны данных скважин не разрабатывались, так как скважины предназначались для резервного технического водоснабжения обогатительной установки (письмо ООО «Эльгауголь» от 04.04.2023 г. № 51-511-15/1756 представлено в приложении V, книга 2).

Согласно официальному письму недропользователя, по лицензии ЯКУ 009715 ВР (Завод ВВ СГТ) (приложение W, книга 2) в данный момент утверждён проект геологоразведочных работ, пробурены две разведочно-эксплуатационные скважины: № ГГС-1 и № ГГС-2. Скважины № ГГС-1 и № ГГС-2, предназначенные для технического водоснабжения временного склада взрывчатых веществ Эльгинского угольного комплекса. Работы по оценке запасов подземных вод будут завершены к концу 2023 года (по календарному плану и лицензионным условиям). При производстве работ по оценке запасов подземных вод будут учтены проектируемые по настоящей проектной документации объекты. Так как скважины предназначены для технического водоснабжения, расчет зон санитарной охраны не требуется. Данные скважины расположены вне контуров месторождений подземных вод с подсчитанными эксплуатационными запасами.

Вывод. Ухудшения условий работы всех водозаборных сооружений не ожидается ввиду их удаленности и глубокого залегания водоносного горизонта,

защищенного многолетнемерзлыми породами, которые по сути являются водопором.

Карьерная выемка, внешние отвалы и очистные сооружения находятся вне зон санитарной охраны водозаборных скважин, предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Таким образом, учитывая отмеченное, можно сделать вывод, что в процессе строительства проектируемых объектов, в процессе добычных работ и по окончании эксплуатации Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь» воздействие на подземные воды можно расценивать – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения подземных вод и обеспечивающих контроль качества подземных вод, которые позволят исключить или значительно ослабить нежелательные процессы и явления.

5.8.8 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ЛЕЧЕБНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ МЕСТНОСТЕЙ И КУРОРТОВ

Лечебно-оздоровительные местности и курорты федерального значения.
Согласно данным письма Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.02.2023 г. № 17-5/1028 (приложение Q, книга 2), в Реестре отсутствует информация о наличии на территории Республики Саха (Якутия) лечебно-оздоровительных местностей и курортов.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты регионального значения.
Согласно данным Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) от 31.08.2023 г. № И-01-25/2115 (приложение P, книга 2), в границах инженерных изысканий лечебно-оздоровительные местности и лечебно-оздоровительных учреждения отсутствуют.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты местного значения.
Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения (в том числе округов санитарной (горно-санитарной) охраны территорий лечебно-оздоровительных местностей и курортов), а также природно-лечебных ресурсов местного значения отсутствуют.

5.8.9 СВЕДЕНИЯ О СКОТОМОГИЛЬНИКАХ, БИОТЕРМИЧЕСКИХ ЯМАХ И ДРУГИХ МЕСТАХ ЗАХОРОНЕНИЯ ТРУПОВ ЖИВОТНЫХ

Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2) на территории объекта проектируемого объекта скотомогильники, в том числе сибирезвенные, места сибирезвенных захоронений, биотермические ямы, другие места захоронений трупов животных («моровых полей») и их санитарно-защитные зоны отсутствуют.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий несанкционированные захоронения (скотомогильники, биотермические ямы) не выявлены.

5.8.10 СВЕДЕНИЯ О ТЕРРИТОРИЯХ ТРАДИЦИОННОГО ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ КОРЕННЫХ МАЛОЧИСЛЕННЫХ НАРОДОВ СЕВЕРА, СИБИРИ И ДАЛЬНЕГО ВОСТОКА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ТТП федерального значения. Согласно данным Федерального агентства по делам национальностей от 23.06.2023 г. № 25513-01.1-28-03 (приложение S, книга 2), на территории Республики Саха (Якутия) территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации федерального значения не образованы.

ТТП регионального значения. Согласно данным Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 03.08.2023 г. № 20/2171-МА (приложение X, книга 2), на территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия) зарегистрировано 30 общин коренных малочисленных народов Севера. Объект изысканий не затрагивает территории традиционного природопользования малочисленных народов.

ТТП местного значения. Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), в районе размещения объекта территории традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока РФ отсутствуют.

5.8.11 СВЕДЕНИЯ ОБ ОСОБО ЦЕННЫХ ПРОДУКТИВНЫХ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ УГОДЬЯХ

Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), особо ценные продуктивные сельскохозяйственные угодья в районе размещения объекта отсутствуют.

5.8.12 СВЕДЕНИЯ О МЕЛИОРАТИВНЫХ ЗЕМЛЯХ, МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМАХ И ВИДАХ МЕЛИОРАЦИИ НА УЧАСТКЕ ПРОВЕДЕНИЯ РАБОТ

Согласно данным ГБУ «Упрмеливодхоз» МСХ РС (Я) от 29.08.2023 г. № 597/818 (приложение R, книга 2), в границах инженерных изысканий мелиоративные земли и мелиоративные системы, закрепленные на правке оперативного управления за ГБУ «Упрмеливодхоз» МСХ РС (Я), отсутствуют.

5.8.13 СВЕДЕНИЯ О ПРИАЭРОДРОМНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Гражданская авиация. Согласно данным Федерального агентства воздушного транспорта от 13.07.2023 г. № Исх-05.2257/СЯМТУ (приложение Y, книга 2), участок выполнения инженерных изысканий находится вне границ приаэродромных территорий аэродромов, подконтрольных Саха (Якутскому) МТУ Росавиации.

Экспериментальная авиация. Согласно данным Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 20010/18 (приложение Z, книга 2), в пределах Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия), приаэродромные территории аэродромов экспериментальной авиации отсутствуют.

Государственная авиация. Согласно письму Министерства обороны Российской Федерации от 01.03.2023 г. № 42/388 (приложение 1, книга 2), в районе расположения проектируемого объекта территории приаэродромные территории аэродромов государственной авиации Восточного военного округа отсутствуют.

5.8.14 СВЕДЕНИЯ О СВАЛКАХ И ПОЛИГОНАХ ПРОМЫШЛЕННЫХ И ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ

Промышленные и твердые коммунальные отходы. Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2), информация о наличии на территории, отводимой под

размещение проектируемого объекта, полигонов ТБО, несанкционированных свалок, мест захоронения вредных отходов, отсутствует.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий территорий несанкционированных свалок, полигонов коммунальных отходов установлено не было.

Промышленные отходы (ГРОРО). Согласно данных Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 11.07.2023 г. № 18/02/1-01-25-8787 (приложение 2, книга 2), информация об объектах размещения отходов (ОРО) внесенных в государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) на территории Республики Саха (Якутия) размещены на официальном сайте Федеральной службы по надзору в сфере природопользования.

На территории согласно реестру объектов, размещения отходов, включенные в государственный реестр объектов размещения отходов, располагается 19 ОРО.

5.8.15 СВЕДЕНИЯ О КЛАДБИЩАХ, ЗДАНИЯХ И СООРУЖЕНИЯХ ПОХОРОННОГО КОМПЛЕКСА

Согласно данным Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2) в границах исследуемой территории кладбища, крематории и их санитарно-защитные зоны, здания и сооружения похоронного назначения, отсутствуют.

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий территорий кладбищ, зданий и сооружений похоронного комплекса установлено не было.

5.8.16 СВЕДЕНИЯ О НАЛИЧИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПОЛЕЗНЫХ ИСКОПАЕМЫХ

Общераспространенные полезные ископаемые. Согласно данным Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) от 23.08.2023 г. № 1216-02-01.1-18 (приложение 3, книга 2) на территории испрашиваемого участка отсутствуют месторождения и проявления общераспространенных полезных ископаемых, учтенные по состоянию на 01.01.2023 г. Сводным отчетным балансом запасов строительных материалов (общераспространенных полезных

ископаемых) Республики Саха (Якутия), Республиканским балансом перспективных объектов РС (Я) и Сводкой прогнозных ресурсов ТПИ (ОПИ) Республики Саха (Якутия).

В пределах контура рассматриваемого участка отсутствуют действующие лицензии на право пользования недрами (ОПИ).

Полезные ископаемые. Согласно письму Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия) от 25.07.2023 г. № 01-02/21-2549 (приложение 4, книга 2), под участком предстоящей застройки находится месторождение:

- угля «Эльгинское, Северо-Западный участок», принадлежащее ООО «Эльгауголь» по лицензии ЯКУ 03730 ТЭ;
- строительных камней (песчаник), ПГС «300 км ж/д Улак-Эльга» (нераспределенный фонд).

5.8.17 СВЕДЕНИЯ ОБ ИНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ (ЗОНАХ) С ОСОБЫМИ РЕЖИМАМИ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

По результатам проведенных полевых работ и маршрутного обследования в границах участка изысканий территории с нормируемыми показателями качества среды обитания: зон отдыха (дома отдыха, стационарные лечебно-профилактические учреждения), 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, отсутствуют, что подтверждено данными Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 № 7-КЗиИО/4387 (приложение А, книга 2).

5.9 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

5.9.1 ХОЗЯЙСТВЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕРРИТОРИИ

Нерюнгринский район — административно-территориальная единица и муниципальное образование (муниципальный район) в Республике Саха (Якутия) Российской Федерации.

Административный центр — город Нерюнгри. Нерюнгри – российский город, раскинувшийся на территории республики Саха, или же Якутии. Город сла-

вится как крупный культурный центр, имеющий хорошо развитую инфраструктуру и промышленность. Так же, Нерюнгри – один из самых больших административных центров. Расположен он на одном из берегов реки Чульман на востоке Сибири. Абсолютные высоты этого красивейшего города достигают 800-830 метров, что делает его настоящей жемчужиной Южно-Якутской тайги.

Нерюнгринский район расположен на юге республики и охватывает площадь в 98,8 тыс. км², на западе граничит с Олекминским, на севере – с Алданским районами Республики Саха (Якутия); на юго-востоке – с Хабаровским краем, на юге – с Амурской областью, и на юго-западе – с Забайкальским краем.

Рельеф района горный. Большую часть занимает Алданское нагорье, на юге – Становой хребет.

Нерюнгринский район – один из основных минерально-сырьевых районов Якутии. Природные ресурсы широко представлены месторождениями каменного угля, железных руд, золота, апатитов, мрамора, горного хрусталя, камнесамоцветного сырья, доломита, флюсовых известняков, строительных материалов, минеральных вод и других полезных ископаемых.

Нерюнгринский район является вторым по численности населения районом Республики Саха (Якутия). Здесь проживает 69,032 тыс. человек. Плотность населения 1 000 человек на 1140 км².

Экономически активное население составляет 47,5 тысяч человек, большинство из них занято в промышленности.

Нерюнгринский район – многонациональный. На его территории проживают представители более 100 народностей.

Нерюнгринский район имеет устойчивый потенциал для дальнейшего социально-экономического роста. По территории района проходят федеральная автомобильная дорога «Лена», железная дорога Беркакит-Томмот-Якутск.

Административно-муниципальное устройство.

В состав района входит 6 городских поселений: город Нерюнгри, поселок Чульман, поселок Беркакит, поселок Серебряный Бор, поселок Золотинка, поселок Хани и одно сельское поселение – село Иенгра.

По данным Федеральной службы государственной статистики население района составляет 69,032 тыс. человек.

Нерюнгри – второй по численности город Якутии, признанный на Дальнем

Востоке промышленным, культурным, спортивным и научным центром, с развитыми промышленными, административно-культурными, транспортными и обслуживающими функциями. В Нерюнгри живет 57 тысяч человек. Большая часть жителей заняты в основных и вспомогательных производствах по добыче коксующихся углей.

Беркакит выполняет функции железнодорожного транспортного логистического центра. Жители поселка (3,601 тыс. человек) заняты преимущественно в основных и вспомогательных производствах железнодорожного узла и станции Беркакит.

Чульман – самый крупный поселок Нерюнгринского района с населением 8,3 тыс. человек. Относится к типу поселений со смешанными функциями, сочетает административно-культурные, промышленные, транспортные, заготовительно-распределительные и обслуживающие функции. Выполняет функции энергетического центра.

Золотинка относится к функциональному типу поселений транспортно-логистического направления. Жители поселка (0,6 тыс. человек) заняты в основных и вспомогательных производствах железнодорожной станции Золотинка.

Серебряный Бор выполняет функции энергетического центра, так как на территории поселка работает Нерюнгринская ГРЭС. Население составляет 3, 568 тыс. человек.

Хани относится к функциональному типу поселений в транспортной отрасли и обслуживании железнодорожных перевозок. В поселке проживает 600 человек. Отличительной особенностью населенного пункта является значительная удаленность от районного центра и сложная транспортная доступность.

Иенгра – центр Иенгринского эвенкийского национального наслега. В селе живет тысяча человек. Функциональный тип – оленеводческо-промысловый.

В Иенгре находятся хозяйственные центры родовых общин, ведущих традиционные отрасли хозяйства – оленеводство и промыслы.

Земельный фонд. Земельный фонд Нерюнгринского района составляет 9 888 952 га, большую часть – 98,7 % занимают земли лесного фонда – 9 760 576 га.

Площадь земель водного фонда – 56 778 га, составляет 0,57 % от общей площади земельного фонда района.

Площадь земель запаса – 57 240 га, составляет 0,58 %.

На долю земель города и других населенных пунктов приходится 0,06 % территории, или 5848 га.

Земли промышленности, транспорта и иного специального назначения – 7 963 га, что составляет 0,08 % территории муниципального образования.

Площадь земель сельскохозяйственного назначения составляет 547 га, что составляет менее 0,01 % от общей площади земельного фонда Нерюнгринского района.

Потребительский рынок. Потребительский рынок является одной из важнейших сфер экономической деятельности, обеспечивающей жизнедеятельность и благополучие населения Нерюнгринского района.

Состояние, структура, тенденции и динамика развития потребительского рынка напрямую отражают социально-экономическую ситуацию в районе и призваны обеспечивать бесперебойность снабжения населения района товарами и услугами.

В настоящее время в районе функционируют около 600 торговых объектов площадью более 75 тыс. м², из них основную долю около 80 % составляют продовольственные магазины и 20 % промышленные магазины.

Из них пять крупных торговых центров площадью более 3000 м² и более 10 торговых центров площадью менее 3000 м². Кроме того, на территории района действует один универсальный розничный рынок на 130 торговых мест, площадью 3970,8 м².

Обеспеченность населения торговыми площадями ежегодно растет и на текущий момент превышает норматив почти 3 раза.

Ежегодное повышение уровня материальной обеспеченности населения создает благоприятную конъюнктуру в розничной торговле и способствует росту ее товарооборота.

Розничный товарооборот по организациям всех форм собственности в 2021 году составил 21 378,9 млн рублей, на 8 % больше к уровню 2020 года.

Из общего объема основная доля, более половины розничного товарооборота приходится на индивидуальных предпринимателей (11760,3 млн рублей), более 20 % товарооборота делают крупные и средние предприятия (4865,3 млн рублей), 20 % малые предприятия (4236,6 млн рублей) и всего 2,5 % от работы рынка (516,7 млн руб.).

Добыча полезных ископаемых. Ведущей отраслью специализации Южной Якутии на ближайшее будущее остается добыча угля.

В Нерюнгринском районе осуществляют добычу угля: АО ХК «Якутуголь», ООО «Эльгауголь», ООО «УК «Колмар», ООО «Долгучан», ООО «СТС-Уголь», АО «Разрез «Право-Кабактинский», ООО «АнтрацитИнвестПрокт».

Обеспеченность действующих угледобывающих предприятий разведанными запасами достаточно высока и в целом по Якутии, и по каждому предприятию в отдельности.

Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и оказанных услуг собственными силами крупных и средних предприятий района за 2021 год составил 253 387,4 млн руб.

На территории Нерюнгринского района добычу золота осуществляют: ПК артель старателей «Пламя», ПК артель старателей «Новая», ООО «Тимптон Золото», ООО «Золото Тимптона», ООО «Золотой регион», ООО «Фауст», ООО «Нирунган», ООО «Орион Групп+», ООО «Магистраль», ООО «Титан автотрейд», ООО «Содружество», ООО «Артель «Амга», ООО «Север», ООО «Самородок+», ООО «СахаЕвроСтрой», ООО «Недраголдинвест».

Объем добытого золота в Нерюнгринском районе за 2021 год составил 380,1 кг.

Планируется освоение железорудных месторождений. Потенциал запасов железных руд в Нерюнгринском районе оценивается в 7,5 млрд тонн. Основные районы залегания месторождений железных руд: «Сиваглинское», «Десовское», «Таежное».

Транспортная инфраструктура. Воздушный транспорт. Аэропорт «Нерюнгри» в п. Чульман является одним из крупных аэропортов Якутии, а также международным аэропортом в качестве запасного аэропорта для:

- системы транссибирских маршрутов, связывающей страны Европейского континента с Японией и странами Юго-Восточной Азии;
- системы трансполярных маршрутов, являющейся наиболее выгодной при выполнении полётов из стран Юго-Восточной Азии в Северную Европу;
- системы кроссполярных маршрутов, связывающих Японию и страны Юго-Восточной Азии со странами Северной Америки, по кратчайшему расстоянию через Северный ледовитый океан.

Аэропорт «Нерюнгри» (Чульман) входит в ФКП «Аэропорты Севера» и является аэродромом класса «Б», располагает аэровокзалом на 100 пассажиров.

Типы принимаемых воздушных судов: Ан-2, 3, 12, 148 Е, 74, 72, 24, 26, 140, 140-100, Як-42, Ил-76, Ту-154, 134, Airbus A310, Airbus A319, Airbus A320 (100, 200), Boeing 737 (400, 700, 800), Boeing 757, DHC-8 Q400, Q300, Sukhoi Superjet 100 (RRJ 93B), ЯК-40 «Даймонд Тундра» DA-40, Л-410, вертолёты всех типов.

Аэропорт позволяет принимать практически все типы современных воздушных судов, в том числе широкофюзеляжных и дальнемагистральных. Также аэропорт «Нерюнгри» является запасным аэродромом для аэропорта «Якутск».

Нерюнгринский центр ОВД филиала «Аэронавигация Северо-Восточной Сибири» ФГУП «Госкорпорация по ОрВД» обеспечивает аэронавигационное обслуживание от Хабаровского края и Амурской, Иркутской областей и Забайкальского края, а также на всей территории Южной Якутии.

Железнодорожный транспорт. Акционерная компания «Железные дороги Якутии» была создана 1 августа 1995 года для реализации проекта строительства железнодорожной линии Беркакит-Томмот-Якутск, призванной соединить столицу Республики Саха (Якутия) с Байкало-Амурской магистралью.

АО «АК «Железные дороги Якутии» – федеральная железнодорожная компания, которая владеет инфраструктурой железнодорожного транспорта общего пользования протяжённостью 358 км на территории Республики Саха (Якутия). На участке Нерюнгри-грузовая-Томмот – 14 станций и разъездов включены в прямое сообщение с общей сетью ОАО «РЖД». Из них на станциях Нерюнгри-грузовая, Чульман, Алдан, Куранах, Томмот и разъездах Чульбасс и Денисовский производятся грузовые и коммерческие операции. Для осуществления деятельности компанией получены все необходимые виды лицензий.

В настоящее время основными номенклатурами грузов являются: уголь, нефтепродукты, строительные грузы.

Автомобильный транспорт. В Нерюнгринском районе все населенные пункты имеют круглогодичное автомобильное сообщение за исключением п. Хани, где имеется железнодорожное сообщение.

Практически все автомобильные дороги с твердым покрытием, в основном имеют усовершенствованное покрытие цементобетонное, асфальтобетонное и типа асфальтобетона, из щебня и гравия, и мостовое покрытие.

Протяженность автомобильных дорог в МО «Нерюнгринский район» составляет 113,067 км.

Отходы. Система утилизации твердых коммунальных отходов (ТКО) на территории Нерюнгринского района представлена складированием на специально отведенных земельных участках – санкционированных свалках. Сбор отходов от населения – общий, отдельный сбор отходов по компонентам. Вывоз ТКО осуществляется автомобильным транспортом.

На территории района существуют 3 действующих объекта размещения отходов (ОРО), образованных населением, предприятиями и индивидуальными предпринимателями, осуществляющими торговую деятельность. Норма накопления ТКО населением при проведении расчетов принята равной 7,451 м³/чел./год.

С 01.07.2021 года МУП МО «Нерюнгринский район» «Переработчик» определен региональным оператором по Нерюнгринской зоне. Предприятие имеет техническую возможность осуществлять утилизацию биологических и медицинских отходов в инсинераторной установке, также имеет лицензию на перевозку и хранение ртутьсодержащих отходов.

Полигон ТБО и ПО используются населенными пунктами г. Нерюнгри, п. Беркакит, п. Чульман, п. Серебряный Бор, с марта 2021 года используется поселком Золотинка и селом Иенгра (эксплуатация санкционированной свалки с. Иенгра и п. Золотинка не ведется).

Ежегодно на полигоны Нерюнгринского района вывозится около 200 тыс. м³ твердых бытовых отходов.

Сельское хозяйство. Нерюнгринский район принято считать сугубо промышленным. И все же на отрогах Станового хребта, в условиях среднегорья нерюнгринцам удается выращивать и производить сельскохозяйственную продукцию, заниматься оленеводством, добывать пушнину. Для сельского хозяйства молодого промышленного района с глубокими эвенкийскими корнями характерны современные технологии и традиционные промыслы.

Одним из крупнейших сельскохозяйственных предприятий района является «Нерюнгринская птицефабрика», которая обеспечивает свежим, экологически чистым мясом бройлеров Нерюнгринский район, столицу и улусы Якутии,

а также ближайшие районы Амурской области. Здесь применяются самые современные технологии и импортное оборудование, что позволяет в сжатые сроки производить качественную продукцию, пользующуюся повышенным спросом.

В селе Иенгра базируются Муниципальные унитарные предприятия: «Иенгра» и «Золотинка», занимающиеся оленеводством, звероводством и охотопромыслом.

Коренное население Иенгры – эвенки – занимаются оленеводством, которое является основой сохранения и развития самобытной культуры и образом жизни народа. Поголовье оленей составляет более 7000, о них заботятся более 20 родовых общин.

Кроме того, в МУП «Иенгра» разводят ценную породу лисы – черно-бурую лисицу.

5.9.2 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Согласно данным письма Федеральной службы государственной статистики, сведения о социально-экономическом положении городских и муниципальных округов, муниципальных районов, размещаются на сайте Росстата.

Население. Условия жизни населения определяются демографической нагрузкой на территорию, наличием и степень благоустройства жилого фонда селитебных районов, уровнем загрязнения компонентов окружающей среды (воздуха, вод, территории), доступностью рекреационных зон и учреждений для отдыха и лечения, качеством продуктов питания, формой медицинского обслуживания.

По текущей оценке, Саха(Якутия)Стата, численность населения района на 01.01.2023 года составила 69,032 тыс. человек.

Демография. По данным Федеральной службы государственной статистики за последний год в Нерюнгринском районе наблюдается миграционный отток. Динамика, которого за предыдущие годы имела тенденцию к увеличению (таблица 5.8).

Число прибывших за 2022 год составило 4405 человек (2021 год – 4046 человек), число выбывших за этот же период составило 4018 человек (2021 год – 3331 человек). По итогам 2022 года сложилась миграционная убыль населения 387 человек.

Оценка численности населения по состоянию на 1 января 2023 года составляет 69,032 тыс. человек (из них 67770 – городское, 1262 – сельское население).

Таблица 5.8 – Основные демографические показатели Нерюнгринского района

Показатель	Ед. изм.	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Все население	человек	73987	73404	73920	74901	75446	69032
Городское	человек	72802	72257	72779	73794	74381	67770
Сельское	человек	1185	1147	1141	1107	1065	1262
Число родившихся (без мертворожденных)	человек	703	668	703	679	642	-
Число умерших	человек	674	689	719	849	702	-
Общий коэффициент рождаемости	промилле	9.5	9.1	9	9	10.2	-
Общий коэффициент смертности	промилле	9.1	9.4	10	11.3	9.3	-
Общий коэффициент естественного прироста	промилле	0.4	-0.3	0	-2.3	-0.9	-
Естественный прирост (убыль)	человек	29	-21	-16	-170	-60	-
Число прибывших	человек	2643	3838	4220	4046	4405	-
Число выбывших	человек	3255	3301	3216	3331	4018	-
Миграционный прирост	человек	-612	537	1004	715	387	-

Создание условий для сохранения и повышения уровня занятости населения является одним из приоритетных направлений деятельности администрации района.

Среднесписочная численность работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в 2022 году составила 28,958 тыс. человек, в 2021 году – 26,053 тыс. человек. Это всего по обследуемым видам экономической деятельности.

Фонд заработной платы всех работников организаций (без субъектов малого предпринимательства) в 2022 году составил:

- всего по обследуемым видам экономической деятельности – 40358254,4 тыс. рублей;
- сельское, лесное хозяйство, охота, рыболовство и рыбоводство – 197698,4 тыс. рублей;
- добыча полезных ископаемых – 13108541,6 тыс. рублей;

- обрабатывающие производства – 527803,5 тыс. рублей;
- обеспечение электрической энергией, газом и паром; кондиционирование воздуха – 2033888,6 тыс. рублей;
- водоснабжение; водоотведение, организация сбора и утилизация отходов, деятельность по ликвидации загрязнений – 412250 тыс. рублей и т.д.

Среднемесячная заработная плата работников организаций (без субъектов малого предпринимательства), всего по обследуемым видам экономической деятельности, составила в 2022 году – 116139 рублей, в 2021 году – 96389,5 рублей.

Безработица. До рекордных 5,8 % опустился уровень безработицы в Якутии за декабрь 2022 года-февраль 2023 года.

По данным Территориального органа Федеральной службы государственной статистики безработица в регионе достигла исторического минимума за период наблюдения с 2000 года.

За последние годы уровень безработицы в Якутии составил: за 2018 г. – 6,9 %, за 2019 г. – 6,9%, за 2020 г. – 7,4 %, за 2021 г. – 6,9 %.

По сравнению с соответствующим периодом предыдущего года показатель снизился на 1,5 процентных пункта (в декабре 2021 года – феврале 2022 года уровень безработицы составил 7,3 процента).

Образование. Образовательный комплекс Нерюнгринского района включает в себя 40 образовательных учреждений, 1 иное учреждение, 1 по присмотру и уходу, из них: 19 – общеобразовательных учреждений, 18 – дошкольных образовательных учреждений, 3 – учреждения дополнительного образования детей, 1 – учреждение для детей – сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, 1 – Центр психолого-педагогической помощи детям (ПМПК).

В общеобразовательных учреждениях Нерюнгринского района созданы условия для получения образования в различных формах: очно-заочной, заочной форме, индивидуальное обучение на дому.

В общеобразовательных учреждениях согласно данным комплектования на 01.09.2021 г. обучается 9305 учеников: 1-4 классы – 3933 человек, 5-9 классы – 4461 человек, 10-11 классы – 911 человек.

В Нерюнгринском районе стабильным остаётся количество учреждений, обеспечивающих углубленное изучение отдельных предметов: МОУ «Гимназия

№ 1 г. Нерюнгри им. С.С. Каримовой», Гимназия № 2, МОУ ИТЛ № 24 г. Нерюнгри им. Е.А. Варшавского, МБОУ СОШ № 1, СОШ № 13, СОШ № 7, СОШ № 9.

Программы профессионального образования в пределах освоения образовательных программ среднего общего образования, по профессиям реализует 1 ОУ в районе – СОШ № 2.

В Нерюнгринском районе создана целостная система образования для лиц с ограниченными возможностями здоровья, с учётом нозологии, индивидуальных особенностей детей, образовательных запросов родителей (законных представителей).

В трёх общеобразовательных учреждениях (СОШ № 18, СОШ № 7, СОШ № 13) функционируют специальные (коррекционные) классы для детей с задержкой психомоторного развития.

В двух общеобразовательных учреждениях (СОШ № 7, СОШ № 14) открыты классы для детей с интеллектуальными нарушениями.

В одном образовательном учреждении (СОШ № 18) организованы классы 2 вида (для слабослышащих детей).

В трёх образовательных учреждениях созданы условия для интеграции слабослышащих и глухих детей в общеобразовательные классы и группах общеразвивающей направленности (СОШ № 18, СКНШ-ДС № 2, ДОУ «Рябинушка»).

Культура. В Нерюнгринском районе учреждения культуры, финансируемые из бюджета муниципального образования «Нерюнгринский район», представлены следующими учреждениями: детская хоровая школа, детская школа искусств, централизованная библиотечная система, районная библиотека + 7 филиалов, Культурно-этнографический центр, архив,

Учреждения культуры, финансируемые и включенные в программу социально-экономического развития поселений:

- Этнокультурный центр «Эян» с. Иенгра;
- Домов культуры пп. Чульман, Хатыми, Беркакит, Серебряный Бор, Золотинка, Хани;
- Центр культуры г. Нерюнгри;
- Нерюнгринский музей истории освоения Южной Якутии им. И.И. Пьянкова;
- Краеведческий музей первостроителей БАМа п. Беркакит;

- Нерюнгринская городская библиотека;
- Парк культуры и отдыха им. Г.И. Чиряева г. Нерюнгри.

На территории Нерюнгринского района успешно функционирует АУ «Театр кукол РС (Я)» Республиканского подчинения.

В культурно-досуговых учреждениях Нерюнгринского района действуют три «народных» и один «образцовый» коллективы.

Важное социальное значение для Нерюнгринского района имеет наличие хорошо организованной и успешно действующей системы учреждений культуры. Возможность получать начальное музыкальное, хореографическое образование, основы театрального искусства, вокального, фольклорного мастерства, народных промыслов предоставлена во всех поселениях Нерюнгринского района. Творческой деятельностью в постоянно действующих (79) творческих формированиях: кружках, объединениях, на базе клубов занимаются 1250 человек, в том числе в 38 детских – 736 чел., в 41 взрослом – 514 чел.

Музыкальным образованием в Детских музыкальных хоровых школах, школах искусств Нерюнгринского района охвачено 1153 жителя района в возрасте от 7 до 17 лет.

Специалистами учреждений культуры Нерюнгринского района за год проводятся тысячи мероприятий: календарные, национальные, профессиональные, юбилейные праздники, мероприятиями охвачено более 300 тыс. жителей Нерюнгринского района.

Здравоохранение. Систему здравоохранения Нерюнгринского района образуют больничный комплекс районной больницы, расположенный в живописной пригородной лесной зоне, больницы поселков Чульман, Серебряный Бор, Иенгра и Золотинка, а также узловая железнодорожная больница в поселке Беркакит.

Кроме того, на территории района расположены республиканские реабилитационные центры для детей, страдающих ДЦП, и для детей с нарушениями слуха и речи СУВАГ. Эти учреждения применяют эффективные зарубежные и отечественные методики диагностики, лечения и реабилитации, поэтому пользуются заслуженной популярностью не только в Якутии, но и в центральных регионах России.

Из соседних регионов приезжают в Нерюнгри пациенты, чтобы получить квалифицированную помощь специалистов местного амбулаторного отделения гемодиализа и первичного сосудистого отделения, где применение новых схем лечения позволяет снизить негативный эффект инсультов и инфарктов.

В районе действует сеть частных медицинских учреждений – кабинеты, центры, аптеки, которые создают здоровую конкуренцию государственным лечебным учреждениям и дают населению право выбора на рынке медицинских услуг.

6 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ

6.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

6.1.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ, НАЛИЧИЕ ПРИРОДООХРАННОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

На момент начала проектирования (01.01.2024 г.) разрез «Эльгинский» ООО «Эльгауголь» является действующим предприятием.

В настоящее время разрез «Эльгинский» ведёт горные работы в пределах границ утверждённого горного отвода, выданного Ленским управлением Ростехнадзора.

В настоящее время отработка карьера осуществляется по углубочно-сплошной продольной однобортовой системе разработки.

6.1.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Настоящей проектной документацией предусматривается развитие проектной мощности разреза «Эльгинский» по углю до 45000 тыс. т/год.

Проектная мощность предприятия по вскрышным породам для каждого года отработки принята на основании объемов, необходимых для обеспечения заданной проектной мощности по полезному ископаемому. Максимальное значение проектной мощности предприятия по вскрышным породам составляет 249250 тыс. м³/год. Максимальное значение проектной мощности предприятия по горной массе составляет 280940 тыс. м³/год.

Отработку второй очереди участка открытых горных работ (ОГР) ООО «Эльгауголь» предусмотрено осуществлять одновременно двумя карьерными выемками (западной и северной), при этом выделяются два временных периода:

– период освоения проектной мощности (2024-2025 гг.) – в данный период предусмотрено проведение горно-капитальных работ на северо-западе лицензионного участка недр (2024-2025 г.), а также планомерное развитие горных работ в южном и юго-восточном направлениях в западной и северной карьерных

выемках с постепенным выходом на проектную мощность (45000 тыс. т/год) к концу 2025 г.;

– период стабильной эксплуатации (2026-2045 гг.). С 2026 года предусматривается стабильная работа предприятия с максимальной проектной мощностью 45000 тыс. т/год.

В настоящей проектной документации предусматривается двухфланговая схема вскрытия нагорных частей карьерных выемок, с последующим понижением горных работ в северной части до почвы пласта Н₁₅ (тем самым подготавливая площадь для размещения внутреннего отвала), в южной части – до почвы пласта Н₁₆ (с целью обеспечения оптимальной длины фронта горных работ).

Вскрышные породы, извлекаемые из западной карьерной выемки, предусмотрено размещать во внешних отвалах № 1, № 3, «Укикитский», «Восточный» и в выработанном пространстве карьерной выемки (внутренний отвал). Вскрышные породы из северной карьерной – во внешних отвалах № 1, «Северный», «Восточный» и в выработанном пространстве карьерной выемки (внутренний отвал). Полезное ископаемое предполагается транспортировать на площадку угольного комплекса.

В настоящей проектной документации предусмотрено проведение горно-капитальных работ в период освоения проектной мощности предприятия (2024-2025 гг.). Данные работы характеризуется вскрытием нагорной части западной карьерной выемки.

В период проведения ГКР размещение вскрышных пород предусмотрено во внешнем отвале «Укикитский». Уголь будет транспортироваться на существующую площадку угольного комплекса, расположенную севернее западной карьерной выемки.

В настоящей проектной документации, на внешнем отвале «Укикитский» помимо вскрышных пород также предусмотрено размещение производственных отходов (в объеме 4231,3 тыс. м³, данные в целике) и грунта, образованного при землеройных работах (в объеме 1194,7 тыс. м³, данные в целике). Объем производственных отходов, размещаемых на внешнем отвале «Северный», составит 6440,5 тыс. м³ (данные в целике), объем грунта, образованного при землеройных работах – 267,8 тыс. м³ (данные в целике).

Часть четвертичных отложений, извлекаемых из карьерных выемок в данный период (в объеме 21506,0 тыс. м³) предусмотрено использовать для нужд рекультивации (в качестве потенциально плодородных пород (ППП)). Складирование данных пород предусмотрено на складе ППП № 1, размещенном в северной части внешнего отвала «Укикитский». Оставшаяся часть четвертичных отложений (в объеме 7650,0 тыс. м³) будет использована для экранирования отходов углеобогащения и разубоженной горной массы, размещаемых во внешних отвалах вскрышных пород «Укикитский» и «Северный». В северной части внешнего отвала «Укикитский» также планируется размещение площадки для заправки поливооросительных машин.

В период стабильной эксплуатации (2026-2045 гг.) осуществляется стабильная работа предприятия с заданной проектной мощностью 45000 тыс. т угля в год.

Развитие горных работ в плане продолжается в южном и юго-восточном направлениях. По мере подвигания фронта горных работ в западной и северной карьерных выемках осуществляется постановка юго-западного и северо-восточного бортов в предельное положение.

Вскрышные породы, извлекаемые из западной карьерной выемки, предполагается размещать во внешнем отвале «Укикитский» (до 2027 г. включительно) и в выработанном пространстве западной и северной карьерных выемок (внутренние отвалы). Вскрышные породы из северной карьерной выемки – предусмотрено размещать во внешнем отвале «Северный», а также в выработанном пространстве северной карьерной выемки (внутренний отвал).

Уголь предусматривается транспортировать на существующую площадку угольного комплекса.

В качестве основного выемочно-погрузочного оборудования в настоящей проектной документации предусмотрено использование следующих типов экскаваторов:

- канатные экскаваторы типа «механическая лопата» с емкостью ковша 12,0-20,0 м³;
- гидравлические экскаваторы типа «прямая лопата» «прямая лопата» с емкостью ковша 15,0-22,0 м³;

– гидравлические экскаваторы типа «обратная лопата» с емкостью ковша 6,7-17,0 м³.

В настоящей проектной документации также предусмотрено выполнение прочих работ. Под прочими работами понимается выполнение следующих видов работ – планировка подъездов, ремонт и содержание технологических автодорог (планировка и выравнивание проезжей части дорог и обочин, формирование и очистка кюветов, уборка просыпей горной массы), подготовка площадок под бурение, транспортирование (буксировка) оборудования, очистка кузовов автосамосвалов от горной массы, инженерная подготовка основания отвалов, перэкскавация склада ППП и т.д. На прочих работах предусмотрено применение гидравлических экскаваторов типа «обратная лопата» с емкостью ковша 1,8-4,5 м³.

В настоящее время, на участке ОГР ООО «Эльгауголь» буровзрывной подготовке подлежат четвертичные отложения, коренные породы и уголь (мощностью более 3,0 м). Для бурения взрывных скважин применяются буровые станки шарошечного бурения.

В качестве основных ВВ на участке применяются:

- эмульсолит П, эмульсолит П-А-20;
- сипекс 100;
- НПГМ-50, НПГМ-70, НПГМ-100;
- гранулит М, гранулит РП, гранулит РП1, гранулит РП2;
- бластит;
- нитронит Э70, нитронит Э100, нитронит П-120, нитронит П-60-0,8, нитронит ПАС.

С целью сокращения выбросов, перед взрывом будет осуществляться увлажнение взрываемого блока, и применяться гидрозабойка.

На момент начала проектирования (01.01.2024 г.) ООО «Эльгауголь» является действующим предприятием. Вскрышные породы, извлекаемые из существующей карьерной выемки, транспортируются во внешний отвал «Укикитский», а также частично в выработанное пространство карьерной выемки (внутренний отвал).

В настоящей проектной документации предусмотрено формирование следующих отвалов: внешний отвал «Укикитский», внешний отвал «Северный»,

внешний отвал № 1, внешний отвал № 3, внутренние отвалы, размещенные в выработанном пространстве карьерных выемок (западной и северной).

Размещение вскрышных пород из западной карьерной выемки предусмотрено осуществлять во внешних отвалах «Укикитский», № 1, и № 3, внутренних отвалах западной и северной карьерных выемок. Вскрышные породы из северной карьерной выемки размещаются во внешних отвалах «Северный» и № 2, а также во внутреннем отвале северной карьерной выемки.

Помимо вскрышных пород, извлекаемых из карьерных выемок, на внешних отвалах «Укикитский» и «Северный», также предусмотрено размещение производственных отходов (отходы углеобогащения, золошлаковые отходы от котельных, осадок с гидротехнических и очистных сооружений) и грунта, образованного при землеройных работах.

Размещение вскрышных пород из западной карьерной выемки предусмотрено осуществлять во внешних отвалах «Укикитский», № 1, и № 3, внутренних отвалах западной и северной карьерных выемок. Вскрышные породы из северной карьерной выемки размещаются во внешних отвалах «Северный», «Восточный» и № 2, а также во внутреннем отвале северной карьерной выемки.

Внешний отвал № 1 располагается вдоль северо-восточного борта западной карьерной выемки (в районе разведочных линий IVa-Va). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в 2022 г.

Внешний отвал № 2 располагается вдоль северо-западного борта северной карьерной выемки (в районе разведочных линий IVa-IVб). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в 2023 г.

Внешний отвал № 3 располагается вдоль западного борта западной карьерной выемки (в районе разведочных линий III-V). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в период с 2023 г по 2025 г.

Внешний отвал «Укикитский» располагается вдоль северной и северо-восточной границы западной карьерной выемки (в районе угловых точек горного отвода 21-40). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в период с 2021 г по 2027 г.

Внешний отвал «Северный» расположен вдоль северной границы северной карьерной выемки (в районе угловых точек горного отвода 54-60). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в период с 2021 г по 2040 г.

Внешний отвал «Восточный» расположен вдоль восточной границы северной карьерной выемки (в районе угловых точек горного отвода 54-60). Размещение вскрышных пород в данном отвале предусмотрено в период с 2025 г по 2045 г.

Внутренний отвал, расположенный в выработанном пространстве западной карьерной выемки, отсыпается в период с 2025 г. по 2045 г.

Внутренний отвал (север), расположенный в выработанном пространстве северной карьерной выемки, отсыпается в период с 2026 г. по 2045 г.

Внутренний отвал (запад), расположенный в выработанном пространстве северной карьерной выемки, отсыпается в период с 2025 г. по 2040 г.

Размещение складов ППП предусмотрено на ярусах внешних отвалов «Укикитский» и «Северный», а также на ярусах внутренних отвалов, расположенных в выработанном пространстве западной и северной карьерных выемок.

Склад ППП № 1 расположен на ярусах внешнего отвала «Укикитский». Отсыпка склада производится в период с 2024 г. по 2025 г. включительно.

Склад ППП № 5 расположен в центральной части внешнего отвала «Северный» на ярусе +1200 м. Отсыпка склада производится в период с 2039 г. по 2041 г.

Склад ППП № 6 расположен в восточной части внутреннего отвала северной карьерной выемки на ярусе +1140 м. Отсыпка склада производится в период с 2033 г. по 2034 г.

Склад ППП № 7 расположен в восточной части внутреннего отвала северной карьерной выемки на ярусе +1170 м. Отсыпка склада производится в 2034 г.

Склад ППП № 8 расположен в восточной части внутреннего отвала северной карьерной выемки на ярусе +1200 м. Отсыпка склада производится в период с 2034 г. по 2035 г.

Склад ППП № 9 расположен в западной части внешнего отвала Восточный. Отсыпка склада производится в период с 2035 г. по 2045 г.

Вскрышные породы на участке ОГР ООО «Эльгауголь» складироваться в отвалы с применением автотранспорта и по бестранспортной технологии.

В настоящей проектной документации в качестве основного – принят бульдозерный способ формирования отвалов вскрышных пород и складов ППП.

Планирование поверхности отвалов и складов ППП в зоне разгрузки автосамосвалов предусмотрено производить бульдозерами с объемом отвала 3,2-22,0 м³.

Для транспортирования вскрышных пород и навалов из забоя в отвалы предусмотрено использование автосамосвалов грузоподъемностью от 36,0 до 220,0 т.

Для транспортирования добытого полезного ископаемого из забоя до существующей обогатительной установки предусмотрено использование автосамосвалов грузоподъемностью от 33,0 до 141,0 т.

На прочих работах предусмотрено задействовать автосамосвалы грузоподъемностью 33,0-36,3 т.

Дорожно-строительные работы, вспомогательные работы в забоях экскаваторов и прочие работы предусмотрено выполнять бульдозерами с объемом отвала 3,2-14,0 м³.

Для планировки и текущего содержания автодорог предусмотрено использование автогрейдеров.

Для пылеподавления в летний период на технологических дорогах, в забоях экскаваторов и на отвалах предусмотрено применение поливооросительных машин и установок местного проветривания.

Для заправки горнотранспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте, предусмотрено использование топливозаправщиков.

Для эвакуации неисправных карьерных автосамосвалов в ремонтную зону предусматривается применение тягачей-буксировщиков.

Согласно техническим условиям на электроснабжение основным источником внешнего электроснабжения является существующая ПС 220/110/35 кВ 2x125 МВА «Эльгауголь».

Резервным источником электроснабжения предусматриваются передвижные дизельные электростанции (ДЭС) контейнерного исполнения на салазках.

Взрывные работы предусматривается проводить в светлое время суток в одну смену продолжительностью восемь часов. Взрывные работы относятся к источникам периодического действия. В результате взрыва происходит залповый выброс вредных веществ и образуется пылегазовое облако. После взрыва

происходит остаточное газовыделение из взорванной горной массы. Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер. Продолжительность взрыва 2-3 секунды.

Режим работы на основных производственных процессах (добыча полезного ископаемого, подготовка и выемка вскрышных пород) – 365 дней в году в две смены продолжительностью по 12 часов каждая. Взрывные работы предусмотрено проводить в светлое время суток в одну смену продолжительностью восемь часов.

Режим работы на вспомогательных работах – 250 дней в году в одну смену продолжительностью восемь часов.

В данном проекте рассматривается период стабильной эксплуатации.

Для расчетов приняты два комплекса горнотранспортного оборудования:

– вскрышной комплекс – включает экскаваторы типа «механическая прямая лопата» (емкость ковша 12-20 м³), «прямая гидравлическая лопата» (емкость ковша 15-22 м³), «обратная гидравлическая лопата» (емкость ковша 6,7-17,0 м³), с погрузкой в автосамосвалы грузоподъемностью от 55 до 220 т;

– добычной комплекс – включает в себя экскаваторы типа «обратная гидравлическая лопата» (емкость ковша 6,7-17,0 м³), с погрузкой в автосамосвалы, грузоподъемностью от 33 до 141 т.

Согласно календарному плану горных работ срок службы предприятия составит 23 года.

Режим работы на основных процессах (добыча угля, подготовка и выемка вскрышных пород): 365 дней в году, в две смены, продолжительностью по 12 часов каждая.

Режим работы вспомогательных служб – 250 рабочих дней в году, в одну смену продолжительностью по 8 часов.

Взрывные работы предусматривается проводить в светлое время суток.

Для расчета выбросов в атмосферу на период стабильной работы принят 2040 г., период стабильной работы карьера с максимальной мощностью по добыче угля и вскрышным работам.

Основными постоянно действующими источниками загрязнения атмосферного воздуха в карьере по добыче угля на Эльгинском месторождении ООО «Эльгауголь» являются:

Участок открытых горных работ

Ист. № 6001. Западная карьерная выемка. Неорганизованный

При эксплуатации Западной карьерной выемки в 2040 г предполагается максимальное развитие добычных и вскрышных работ, с участием максимального количества техники. Проектная мощность по полезному ископаемому составляет 35000 тыс. т угля в год и по вскрышным породам – 143500 тыс. м³ в год.

В качестве основного выемочного оборудования предусмотрено использовать экскаваторы типа «механическая прямая лопата» (емкость ковша 12-20 м³), «прямая гидравлическая лопата» (емкость ковша 15-22 м³), «обратная гидравлическая лопата» (емкость ковша 6,7-17,0 м³).

Транспортирование коренных и четвертичных пород осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 36,0 до 220,0 т.

С участка открытых горных работ Западной карьерной выемки добываемые угли транспортируются карьерными автосамосвалами грузоподъемностью от 33,0 до 141,0 т на проектируемый угольный комплекс (рассматривается другой проектной документацией).

Подготовку четвертичных пород, коренных пород и угольных пластов к выемке предусмотрено осуществлять буровзрывным способом, с применением буровых станков шарошечного бурения.

При строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях, рыхлении мерзлого слоя почвы и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры с объемом отвала от 3,2 до 14,0 м³, а также автогрейдеры с длиной грейдерного отвала 3,7-4,3 м.

Заправка техники осуществляется топливозаправщиками.

В атмосферный воздух от данного источника поступают загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, керосин, алканы C12-C19, пыль каменного угля и пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 %.

Высота источника принимается по среднему перепаду высот кромок карьерной выемки и составляет 75 м.

Ист. № 6101. Взрывные работы – пылегазовое облако (ПГО) и Ист. № 6102. Взрывная горная масса (ГМ). Неорганизованный и линейный.

Для подготовки вскрышных пород к выемке приняты следующие типы взрывчатых веществ (ВВ): Гранулит М, Сипекс 100, Эмульсолит П, Бластит.

В результате проведения взрывных работ, в атмосферный воздух будет поступать:

- от пылегазового облака (ПГО): азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая с содержанием двуокиси кремния 70-20 %, пыль каменного угля;
- от взорванной горной массы (ГМ): азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

После взрыва происходит остаточное газовыделение из взорванной горной массы. Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер. Продолжительность взрыва 2-3 секунды. Рассеивание загрязняющих веществ, образованных в результате взрыва, длится не более 20 мин.

Выбросы от взрывчатого вещества происходят в процессе детонации при проведении взрывных работ. Сами взрывчатые вещества источниками загрязнения не являются.

Ист. № 6002. Северная карьерная выемка. Неорганизованный

При эксплуатации Северной карьерной выемки в 2040 г предполагается максимальное развитие добычных и вскрышных работ, с участием максимального количества техники. Проектная мощность по полезному ископаемому составляет 10000 тыс. т угля в год и по вскрышным породам – 31000 тыс. м³ в год.

В качестве основного выемочного оборудования предусмотрено использовать экскаваторы типа «механическая прямая лопата» (вместимость ковша 12-20 м³), «прямая гидравлическая лопата» (вместимость ковша 15-22 м³), «обратная гидравлическая лопата» (вместимость ковша 6,7-17,0 м³).

Транспортирование коренных пород осуществляется автосамосвалами грузоподъемностью от 36,0 до 220,0 т.

С участка открытых горных работ Северной карьерной выемки добываемые угли транспортируются карьерными автосамосвалами грузоподъемностью от 33,0 до 141,0 т на проектируемый угольный комплекс (рассматривается другой проектной документацией).

Подготовку коренных пород и угольных пластов к выемке предусмотрено осуществлять буровзрывным способом, с применением буровых станков вращательного принципа действия.

При строительстве автодорог, зачистке площадок в забоях, рыхлении мерзлого слоя почвы и на вспомогательных работах предусматривается использовать бульдозеры с объемом отвала от 3,2 до 14,0 м³, а также автогрейдеры с длиной грейдерного отвала 3,7-4,3 м.

Заправка техники осуществляется топливозаправщиком.

В атмосферный воздух от данного источника поступают загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, дигидросульфид, углерод оксид, керосин, алканы C12-C19, пыль каменного угля и пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 %.

Высота источника принимается по среднему перепаду высот кромок карьерной выемки и составляет 14 м.

Ист. № 6201. Взрывные работы – пылегазовое облако (ПГО) и Ист. № 6202. Взрывная горная масса (ГМ). Неорганизованный и линейный.

Для подготовки вскрышных пород к выемке приняты следующие типы взрывчатых веществ (ВВ): Гранулит М, Сипекс 100, Эмульсолит П, Бластит.

В результате проведения взрывных работ, в атмосферный воздух будет поступать:

- от пылегазового облака (ПГО): азота диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20 %, пыль каменного угля;
- от взорванной горной массы (ГМ): азота диоксид, азот оксид, углерод оксид.

После взрыва происходит остаточное газовыделение из взорванной горной массы. Воздействие на атмосферу при массовом взрыве носит кратковременный характер. Продолжительность взрыва 2-3 секунды. Рассеивание загрязняющих веществ, образованных в результате взрыва, длится не более 20 мин.

Выбросы от взрывчатого вещества происходят в процессе детонации при проведении взрывных работ. Сами взрывчатые вещества источниками загрязнения не являются.

Взрывные работы по коренным породам, четвертичным породам и углю проводятся в разное время (последовательно).

Внешний отвал Северный

Ист. № 6024. Неорганизованный

Во внешний отвал Северный складированы вскрышные породы с Северной карьерной выемки.

Формирование отвалов предусматривается осуществлять при помощи гусеничных бульдозеров с объемом отвала от 3,2 до 22,0 м³.

Источниками выделения пыли в атмосферу является сдвиг с поверхности отвала и выбросы техники от планирования и формирования отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности, разгрузочных и планировочных работ; оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин - от двигателя техники.

Внешний отвал Восточный

Ист. № 6043. Неорганизованный

Во внешний отвал Восточный складированы вскрышные породы с Северной карьерной выемки и Западной карьерной выемки.

Формирование отвалов осуществляется с помощью гусеничных бульдозеров с объемом отвала от 3,2 до 22,0 м³.

Источниками выделения пыли в атмосферу является сдвиг с поверхности отвала и выбросы техники от планирования и формирования отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности, разгрузочных и планировочных работ; оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин - от двигателя техники.

Внутренний отвал Северной карьерной выемки

Ист. № 6023. Неорганизованный

Во внутренний отвал Северной выемки складированы вскрышные породы с Северной карьерной выемки и с Западной карьерной выемки.

Формирование отвалов осуществляется с помощью гусеничных бульдозеров с объемом отвала от 3,2 до 22,0 м³.

Источниками выделения пыли в атмосферу является сдув с поверхности отвала и выбросы техники от планирования и формирования отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности, разгрузочных и планировочных работ; оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин - от двигателя техники.

Внутренний отвал Западной карьерной выемки

Ист. № 6022. Неорганизованный

Во внутренний отвал Западной карьерной выемки складироваться вскрышные породы с Западной карьерной выемки.

Формирование отвалов осуществляется с помощью гусеничных бульдозеров с объемом отвала от 3,2 до 22,0 м³.

Источниками выделения пыли в атмосферу является сдув с поверхности отвала и выбросы техники от планирования и формирования отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности, разгрузочных и планировочных работ; оксид и диоксид азота, оксид углерода, диоксид серы, углерод, керосин - от двигателя техники.

Внешний отвал Укикитский

Ист. № 6010. Неорганизованный

Отсыпка внешнего отвала Укикитского закончится в 2027 году. Источником выделения пыли в атмосферу является сдув с поверхности отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности.

Внешний отвал № 1

Ист. № 6011. Внешний отвал № 1. Неорганизованный

Отсыпка внешнего отвала № 1 закончится в 2022 году. Источником выделения пыли в атмосферу является сдув с поверхности отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности.

Внешний отвал № 3

Ист. № 6013. Внешний отвал № 3. Неорганизованный

Отсыпка внешнего отвала № 3 закончится в 2025 году. Источником выделения пыли в атмосферу является сдув с поверхности отвала.

Состав выбросов: пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 % – от сдувания с поверхности.

Источник выбросов 0025. Передвижная дизельная электростанция GMGen GMT2000 (ДЭС № 1) (карьерный водосборник № 1, резервная). Организованный. Параметры источника – высота 5 м, диаметр трубы 0,1 м.

От источника выбросов 0025 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен.

Источник выбросов 0026. Передвижная дизельная электростанция GMGen GMT2000 (ДЭС № 2) (карьерный водосборник № 1, резервная). Организованный. Параметры источника – высота 5 м, диаметр трубы 0,1 м.

От источника выбросов 0026 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен.

Источник выбросов 0027. Передвижная дизельная электростанция GMGen GMT2850 (ДЭС № 3) (карьерный водосборник № 1, резервная). Организованный. Параметры источника – высота 5 м, диаметр трубы 0,1 м.

От источника выбросов 0027 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен.

Источник выбросов 0028. Передвижная дизельная электростанция GMGen GMT2850 (ДЭС № 4) (карьерный водосборник № 2, резервная). Организованный. Параметры источника – высота 5 м, диаметр трубы 0,1 м.

От источника выбросов 0028 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен.

Источник выбросов 0029. Передвижная дизельная электростанция GMGen GMT2850 (ДЭС № 5) (карьерный водосборник № 2, резервная). Организованный. Параметры источника – высота 5 м, диаметр трубы 0,1 м.

От источника выбросов 0029 в атмосферный воздух поступают следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен.

Обогатительная фабрика

Добытый на разрезе «Эльгинский» ООО «Эльгауголь» рядовой уголь планируется перерабатывать на собственных обогатительных фабриках с получением товарной продукции – концентрата и промпродукта.

Производственная мощность существующих обогатительных фабрик № 4, № 5 и № 6 по переработке рядовых углей составляет 3,5 млн тонн в год каждая, общая – 10,5 млн тонн рядовых углей в год.

Производственная мощность обогатительных фабрик № 2, № 3, № 7 и № 8 по переработке рядовых углей составляет 7 млн тонн в год каждая, общая – 28 млн тонн рядовых углей в год. Запуск обогатительных фабрик № 7 и № 8 в эксплуатацию планируется в 2025 году в соответствии с увеличением производственной мощности разреза.

Режим работы всех обогатительных фабрик – круглогодичный.

Для получения концентрата, отвечающего предъявляемым требованиям, и обеспечения наиболее полного извлечения полезного ископаемого на всех обогатительных фабриках предусмотрены следующие методы обогащения по машинным классам:

- кл. 2-20(25) мм – в тяжелосредних гидроциклонах;
- кл. 0,3-2 мм – в гидравлических классификаторах (гидросайзерах);
- кл. 0-0,3 мм – флотацией.

Глубина обогащения до 0 мм.

На обогатительных фабриках технологической схемой предусмотрен замкнутый водно-шламовый цикл обогащения без использования внешних гидротехнических сооружений.

На технологическом комплексе на каждой из обогатительных фабрик ООО «Эльгауголь» предусматривается отдельное складирование продуктов обогащения в складах готовой продукции открытого типа: концентрата класса 0-20(25) мм и промпродукта класса 0-6 (20) мм. Отгрузка товарной продукции потребителям осуществляется автомобильным и железнодорожным транспортом.

Часть добываемого угля планируется сортировать на мобильных сортировочных установках, дробить на мобильных дробильных установках и на существующей установке дробления рядового угля ДГБ-28 по существующей технологической схеме. Мобильные сортировочные установки предназначены для доведения рядовых углей разреза «Эльгинский» до крупности 0-25 мм, 25-100 мм, 100-300 мм. Мобильные дробильные установки и установка дробления ДГБ-28 предназначены для доведения рядовых углей разреза до крупности 0-50 мм. Складирование товарной продукции перед отгрузкой осуществляется на складе открытого типа. Погрузка угля со склада в автотранспорт производится колесными погрузчиками.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ для проектируемых объектов предприятия выполнены в соответствии со следующими методическими материалами:

- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух [19];
- Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности [20];
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [21];
- Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров [22];

Схемы источников загрязнения атмосферы на 2040 год представлены в приложении 8, книга 2.

Всего в атмосферный воздух от источников загрязнения атмосферного воздуха участка ОГР по добыче каменного угля будет выбрасываться загрязняющих веществ:

- от основных процессов в 2040 году – 18987,05944 т: из них 11497,83781 т/год твердых, 7489,221632 т/год газообразных;
- от взрывных работ (западная КВ) – 2259,55791 т: из них 283,40732 т твердых, 1976,15059 т газообразных;

– от взрывных работ (северная КВ) – 497,1003 т: из них 61,774 т твердых, 435,327 т газообразных.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, и их характеристики приведены в таблицах:

- таблица 6.1 для основных технологических процессов, 2040 г.;
- таблица 6.2 для взрывных работ, 2040 г.

Нормативы ПДК и классы опасности загрязняющих веществ приняты согласно санитарным правилам и нормам СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [10].

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для основных технологических процессов, для взрывных работ на 2040 г. представлены в книге 3 приложение 19.

Суммарное количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, приведено в таблицах:

- таблица 6.3 для основных технологических процессов, 2040 г.;
- таблица 6.4 для взрывных работ, 2040 г.

Таблица 6.1 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от основных технологических процессов (2040 год)

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК _{макс.} разовая, мг/м ³	ПДК средне- суточ- ная, мг/м ³	ПДК средне- годовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасно- сти	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Признак регули- рования ЗВ
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	385,596093	2583,862078	да
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	63,286131	425,131223	да
0328	Углерод	0,15	0,05	0,025		3	23,183009	178,655459	нет
0330	Сера диоксид	0,5	0,05			3	35,304851	235,153946	да
0333	Дигидросульфид	0,008		0,002		2	0,002897	0,091018	да
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	378,652036	3235,42839	да
0703	Бенз/а/пирен		0,000001				0,0000077	2e-8	
1325	Формальдегид		0,01				0,074111	0,000187	
2732	Керосин				1,2		111,2684674	977,140479	да
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)				0,1	4	1,032503	32,414311	да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	0,3	0,1			3	938,107514	11209,366194	да
3749	Пыль каменного угля	0,3	0,1			3	15,60577	109,816159	да
	ВСЕГО:						1952,1133901	18987,059444	

Таблица 6.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от взрывных работ (2040 год)

Код ЗВ	Наименование вещества	ПДК-макс. разовая, мг/м ³	ПДК-средне-суточная, мг/м ³	ПДК-средне-годовая, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс, г/с	Выброс, т/год	Признак регулирования ЗВ
Взрывные работы, западная КВ									
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	664,7944	585,36998	да
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	108,02909	95,12262	да
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	1929,53	1295,65799	да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,3	0,1			3	228	275,52	да
3749	Пыль каменного угля	0,3	0,1			3	29,33333	7,88732	да
	ВСЕГО:							2259,55791	
Взрывные работы, северная КВ									
0301	Азота диоксид	0,2	0,1	0,04		3	664,7944	129,61272	да
0304	Азот (II) оксид	0,4		0,06		3	108,02909	21,06206	да
0337	Углерода оксид	5	3	3		4	1929,53	284,652	да
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и другие)	0,3	0,1			3	228	59,52	да
3749	Пыль каменного угля	0,3	0,1			3	29,33333	2,25352	да
	ВСЕГО:							497,1003	

Таблица 6.3 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (основные технологические процессы)

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
ВСЕГО		18987,05944	18987,05944					18987,05944
	в том числе:							
Твердые		11497,83781	11497,83781					11497,83781
	из них:							
0328	Углерод	178,655459	178,655459					178,655459
0703	Бенз/а/пирен	2e-8	2e-8					2e-8
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	11209,36619	11209,36619					11209,36619
3749	Пыль каменного угля	109,816159	109,816159					109,816159
Газообразные, жидкие		7489,221632	7489,221632					7489,221632
	из них:							
0301	Азота диоксид	2583,862078	2583,862078					2583,862078
0304	Азот (II) оксид	425,131223	425,131223					425,131223
0330	Сера диоксид	235,153946	235,153946					235,153946
0333	Дигидросульфид	0,091018	0,091018					0,091018
0337	Углерода оксид	3235,42839	3235,42839					3235,42839
1325	Формальдегид	0,000187	0,000187					0,000187
2732	Керосин	977,140479	977,140479					977,140479
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	32,414311	32,414311					32,414311

Таблица 6.4 – Суммарные выбросы загрязняющих веществ на период эксплуатации (взрывные работы) 2040 год

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
Взрывные работы Западная КВ								
ВСЕГО		2259,55791	2259,55791					2259,55791
в том числе:								
Твердые		283,40732	283,40732					283,40732
2908	из них: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	275,52	275,52					275,52
3749	Пыль каменного угля	7,88732	7,88732					7,88732
Газообразные, жидкие		1976,15059	1976,15059					1976,15059
0301	из них: Азота диоксид	585,36998	585,36998					585,36998
0304	Азот (II) оксид	95,12262	95,12262					95,12262
0337	Углерода оксид	1295,65799	1295,65799					1295,65799
Взрывные работы Северная КВ								
ВСЕГО		497,1003	497,1003					497,1003
в том числе:								
Твердые		61,77352	61,77352					61,77352
2908	из них: Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	59,52	59,52					59,52
3749	Пыль каменного угля	2,25352	2,25352					2,25352
Газообразные, жидкие		435,32678	435,32678					435,32678
0301	из них: Азота диоксид	129,61272	129,61272					129,61272
0304	Азот (II) оксид	21,06206	21,06206					21,06206
0337	Углерода оксид	284,652	284,652					284,652

6.1.3 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Расчеты рассеивания приземных массовых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе выполнены на персональном компьютере с использованием программного комплекса «ЭРА-Воздух» V4.0, разработанного фирмой ООО «ЛОГОС-ПЛЮС» (г. Новосибирск) в соответствии с «Методами расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденными приказом Минприроды России № 273 от 06.06.2017 года [23]. Согласование ПК «ЭРА-Воздух» версии 4.0 представлен в приложении 9 книга 2.

Для расчета выбросов в атмосферу принят 2040 г., период стабильной работы карьера с максимальной мощностью по добыче угля и вскрышным работам.

При расчете рассеивания выделены два режима работы источников выбросов:

- режим 1 – выполнение всех технологических процессов без проведения взрывных работ;
- режим 2 – проведение взрывных работ.

Выполнение двух вариантов расчетов обусловлено тем, что на время проведения взрывных работ, эксплуатация горнотранспортного оборудования и транспортировка угля и породы приостанавливаются, а техника и люди выводятся на безопасное расстояние.

В зону воздействия включена граница санитарно-защитной зоны, рекомендованной к установлению.

При осуществлении намечаемой деятельности в атмосферный воздух возможно поступление 12 загрязняющих веществ, три из которых обладают эффектом суммарного вредного воздействия.

В расчет включены все источники выбросов по всем загрязняющим веществам, в том числе по суммации веществ однонаправленного воздействия.

В пределах площади расчетного прямоугольника определение вкладов приземных концентраций произведено на границе санитарно-защитной зоны, рекомендованной к установлению.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на границе ближайшей жилой застройки не проводился, ввиду ее удаленности от рассматриваемых производственных объектов. Ближайшими населенными пунктами являются пос. Верхнезейск, располагающийся в 320 км к югу за Становым хребтом на восточной ветви Байкало-Амурской железнодорожной магистрали, г. Нерюнгри и пос. Чульман, располагающиеся в 415 км по прямой к западу.

Следовательно, перечень источников, дающих наибольший вклад в уровень загрязнения атмосферы на границе жилой застройки отсутствует.

В расчет включены все источники выбросов по всем загрязняющим веществам, в том числе по суммации веществ однонаправленного воздействия.

По загрязняющим веществам, для которых установлены значения максимальных разовых, среднесуточных и среднегодовых ПДК, расчетные концентрации сопоставляются с ПДК, относящимися к тому же времени осреднения.

6.1.4 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

В целях обеспечения безопасности населения и в соответствии с Федеральным законом от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [24] 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.

Для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, в соответствии с санитарной классификацией предприятий,

производств и объектов, согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) [25], установлены ориентировочные размеры санитарно-защитных зон:

- от границ ведения открытых горных работ – 1000 м (раздел 3, п. 3.1.4. I класс, угольные разрезы);
- от породного отвала – 500 м (раздел 3, п. 3.2.6, II класс, шахтные терриконы без мероприятий по подавлению самовозгораний);
- от очистных сооружений – 100 м (раздел 13, п.13.4.3, очистные сооружения поверхностного стока открытого типа).

В данном проекте представлена граница санитарно-защитной зоны, которая была получена в проекте санитарно-защитной зоны к проектной документации 3-2021 «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45 000 тыс. т» (2022 год) с учетом ориентировочной границы санитарно-защитной зоны от Внешнего отвала «Восточный» и карьерной выемка в юго-западном направлении.

Граница санитарно-защитной зоны, рекомендованная к установлению представлена на чертеже 25-2023/П-Г-ОВОС, лист 1 и на рисунке 6.1.

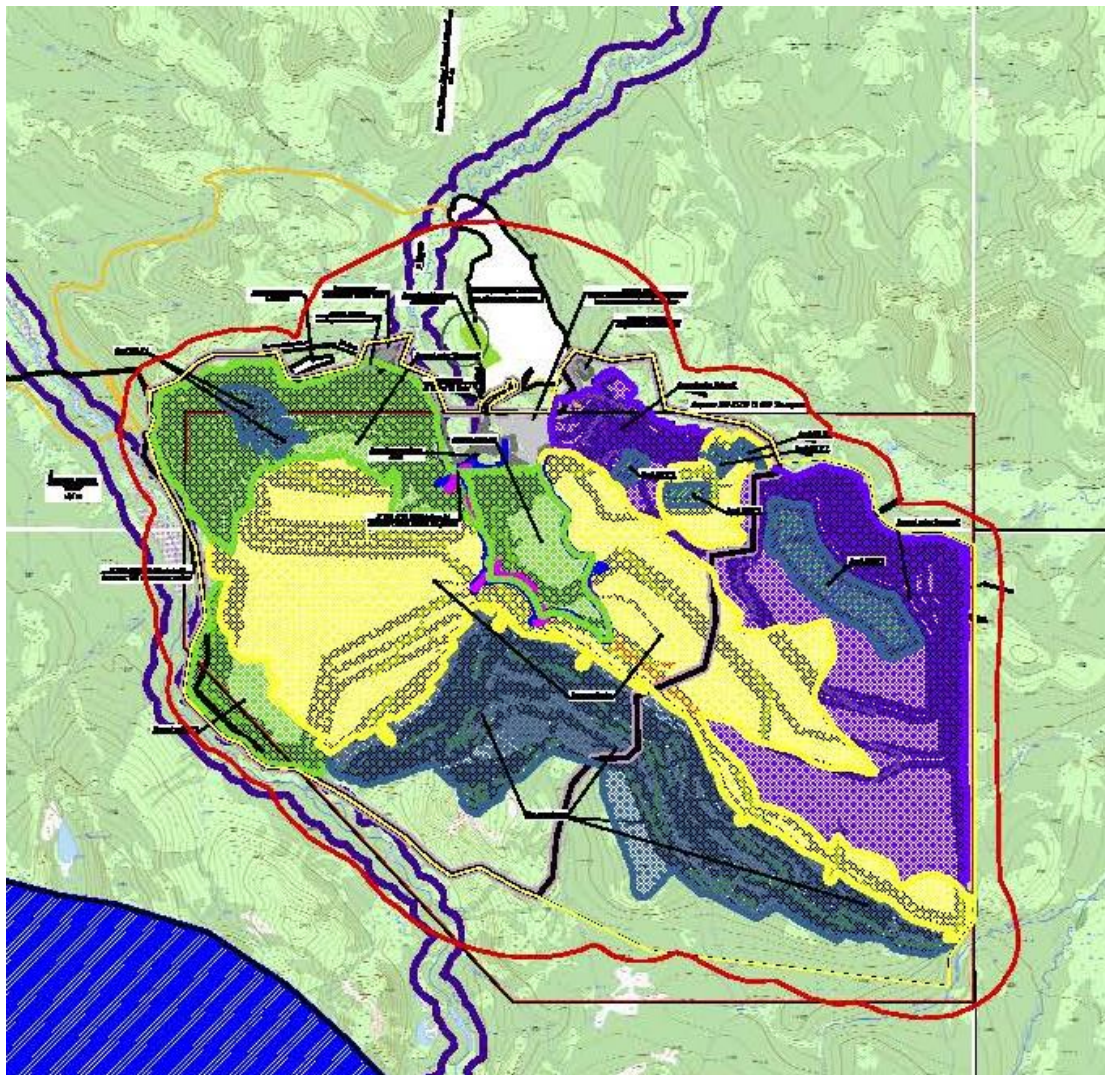


Рисунок 6.1 – Граница санитарно-защитной зоны, рекомендованная к установлению

В границу санитарно-защитной зоны, рекомендованная к установлению жилая застройка не попадает.

На территории санитарно-защитной зоны, рекомендованной к установлению отсутствуют объекты, размещение которых в границах санитарно-защитной зоны не допускается (жилье, детские, лечебные и прочие учреждения, указанные в п. 5.1 и п. 5.2 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) [25].

Окончательный размер санитарно-защитной зоны будет установлен после проведения натурных исследований атмосферного воздуха по химическому и акустическому воздействию, после выхода предприятия на проектную мощность.

6.1.5 АНАЛИЗ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМЫМ И ВРЕМЕННО СОГЛАСОВАННЫМ ВЫБРОСАМ

Анализ выполненных расчетов показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ и групп веществ, обладающих однонаправленным воздействием с учетом фона на границе санитарно-защитной зоны, не превышают допустимый санитарный уровень загрязнения атмосферы.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ сформированы с учетом распоряжения Правительства РФ от 20.10.2023 г. № 2909-р. [26]. Согласно данному распоряжению в отношении углерод приняты меры государственного регулирования.

Перечень загрязняющих веществ представлен в соответствии с Приказом Минприроды России №581 от 11.08.2020 г. [27].

Предлагаемые нормативы выбросов и перечень загрязняющих веществ подлежащих государственному регулированию и нормированию представлены в таблице 6.5.

Таблица 6.5 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности загрязняющего вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			На момент разработки		
			г/с	т/г	ПДВ
1	2	3	4	5	6
От основных технологических процессов 2040 год					
1	Азота диоксид	III	385,596093	2583,862078	2583,862078
2	Азота оксид	III	63,286131	425,131223	425,131223
3	Углерод	III	23,183009	178,655459	178,655459
4	Серы диоксид	III	35,304851	235,153946	235,153946
5	Сероводород	II	0,002897	0,091018	0,091018
6	Углерода оксид	IV	378,652036	3235,42839	3235,42839
7	Бензапирен	I	0,0000077	2e-8	2e-8
8	Формальдегид	II	0,074111	0,000187	0,000187
9	Керосин		111,2684674	977,140479	977,140479
10	Углеводороды предельные C12-19	IV	1,032503	32,414311	32,414311
11	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	III	938,107514	11209,366194	11209,366194
12	Пыль каменного угля	III	15,60577	109,816159	109,816159
Итого			1952,1133901	18987,059444	18987,059444
Взрывные работы (западная КВ)					
1	Азота диоксид	III	664,7944	585,36998	585,36998
2	Азота оксид	III	108,02909	95,12262	95,12262

Материалы оценки воздействия на окружающую среду планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности по проектной документации «Корректировка проектной документации: Оработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45 000 тыс. т»

Продолжение таблицы 6.5

1	2	3	4	5	6
4	Углерода оксид	IV	1929,53	1295,65799	1295,65799
5	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	III	228	275,52	275,52
6	Пыль каменного угля	III	29,33333	7,88732	7,88732
Итого				2259,55791	2259,55791
Взрывные работы (северная КВ)					
1	Азота диоксид	III	664,7944	129,61272	129,61272
2	Азота оксид	III	108,02909	21,06206	21,06206
4	Углерода оксид	IV	1929,53	284,652	284,652
5	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	III	228	59,52	59,52
6	Пыль каменного угля	III	29,33333	2,25352	2,25352
Итого				497,1003	497,1003
Всего				2756,65821	2756,65821

6.1.6 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Проектируемый объект, в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.12.2020 г. № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» [28], относится к объектам I категории, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящихся к областям применения наилучших доступных технологий.

Технологические нормативы выбросов для маркерных загрязняющих веществ рассчитываются по формуле

$$m^{Бij} = M_{Бij} / П_{Б}, \text{ т/т продукции}, \quad (6.1)$$

где $M_{Бij}$ – значение выброса j-того вещества, т/год (согласно данным табл. 6.5);

$П_{Б}$ – объем продукции, выпущенной за рассматриваемый период, т/год.

Проектная мощность участка по полезному ископаемому принята в соответствии с техническим заданием на разработку проектной документации и составляет 45000 тыс. т угля в год.

Маркерным загрязняющим веществом атмосферного воздуха при добыче угля открытым способом является пыль неорганическая с содержанием кремния менее 20 %, 20-70 %, а также более 70 %.

На период эксплуатации:

$$M_{\text{пыль 20-70 \%}} = 11419,91339 / 45000000 = 0,000253776 \text{ т/т продукции или } 253,776 \text{ г/т.}$$

Сравнение технологических нормативов выбросов загрязняющих веществ с технологическими показателями выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, соответствующих наилучшим доступным технологиям и утвержденным приказом Минприроды России от 25.03.2019 г № 190 [29] «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды «Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля», представлено в таблице 6.6.

Таблица 6.6 – Технологические нормативы выбросов ЗВ

Наименование загрязняющего вещества	Нормативная величина, г/т добытого угля	Расчетная величина, г/т добытого угля на период эксплуатации
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %	≤ 598,0	253,776

Проведенные расчеты подтверждают соответствие технологических нормативов предприятия требованиям приказа Минприроды России от 25.03.2019 г. № 190 [29].

6.1.7 РАСЧЕТ РАЗМЕРА ПЛАТЫ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в окружающую среду определен в соответствии с постановлениями Правительства РФ № 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах» [30] и № 437 от 20.03.2023 г. «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду» [31].

Расчет платы по загрязняющим веществам формировался с распоряжения Правительства от 20 октября 2023 г. № 2909-р «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» [26].

Объект не входит в число особо охраняемых территорий.

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ в ценах 2024 г. приведен в таблице 6.7.

Таблица 6.7 – Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ	Выброшено за отчетный период, тонн			Норматив платы, рублей за тонну	Размер платы за ПДВ, рублей	Норматив платы за превышение, рублей за тонну	Размер платы за превышение, рублей	ИТОГО плата по предприятию, рублей	
	Всего	в том числе							
		за ПДВ	за ВСВ						сверх ВСВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основные горные работы. (Северная карьерная выемка. Западная карьерная выемка)									
0301 Азота диоксид	2583,862078	2583,862078			174,888	451886,47	4372,2		451886,47
0304 Азота оксид	425,131223	425,131223			117,81	50084,71	2945,25		50084,71
0330 Серы диоксид	235,153946	235,153946			57,204	13451,75	1430,1		13451,75
0333 Сероводород	0,091018	0,091018			864,612	78,70	21615,3		78,70
0337 Углерода оксид	3235,42839	3235,42839			2,016	6522,62	50,4		6522,62
0703 Бензапирен	0,00000002	0,00000002			6895940,562	0,14	172398514,1		0,14
1325 Формальдегид	0,000187	0,000187			2297,736	0,43	57443,4		0,43
2732 Керосин	977,140479	977,140479			8,442	8249,02	211,05		8249,02
2754 Углеводороды предельные C12-C19	32,414311	32,414311			13,608	441,09	340,2		441,09
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	11209,36619	11209,36619			70,686	792345,26	1767,15		792345,26
3749 Пыль каменного угля	109,816159	109,816159			71,21	7820,01	1780,25		7820,01
Всего						1330880,20			1330880,20

Продолжение таблицы 6.7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Взрывные работы (Северная карьерная выемка. Западная карьерная выемка)									
0301 Азота диоксид	129,61272	129,61272			174,888	22667,71	4372,2		22667,71
0304 Азота оксид	21,06206	21,06206			117,81	2481,32	2945,25		2481,32
0337 Углерода оксид	284,652	284,652			2,016	573,86	50,4		573,86
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	59,52	59,52			70,686	4207,23	1767,15		4207,23
3749 Пыль каменного угля	2,25352	2,25352			71,21	160,47	1780,25		160,47
ВСЕГО						30090,59			30090,59
Взрывные работы (Западная карьерная выемка)									
0301 Азота диоксид	585,36998	585,36998			174,888	102374,19	4372,2		102374,19
0304 Азота оксид	95,12262	95,12262			117,81	11206,40	2945,25		11206,40
0337 Углерода оксид	1295,65799	1295,65799			2,016	2612,05	50,4		2612,05
2908 Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 процентов	275,52	275,52			70,686	19475,41	1767,15		19475,41
3749 Пыль каменного угля	7,88732	7,88732			71,21	561,66	1780,25		561,66
Примечания:						136229,71			136229,71
<p>1. Объект не входит в число особо охраняемых территорий.</p> <p>2. В расчете использованы базовые нормативы платы за выбросы на 2018 год и коэффициент 1,26 (Постановления правительства РФ №913 от 13.09.2016 и №437 от 20.03.2023).</p>									

6.2 ОЦЕНКА ШУМОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

6.2.1 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ АКУСТИЧЕСКОГО РАСЧЕТА НОРМАТИВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

Согласно требованиям СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» [25], размеры СЗЗ промышленных предприятий, являющихся источниками неблагоприятных физических факторов, распространяющихся на большие расстояния (шум, инфразвук и др.), в каждом конкретном случае должны быть скорректированы (или обоснованы) расчетным путем с учетом характера создаваемого оборудованием шума, инфразвука и др. характеристик физического воздействия источников, места их расположения (внутри или вне здания, сооружения и т.д.), режима их эксплуатации и др.

Шумовой характеристикой указанных объектов являются уровни звукового давления (мощности), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 31,5-63-125-250-500-1000-2000-4000-8000 Гц, а также уровни звука в дБА, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука в дБА.

Допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука проникающего шума в помещениях жилых и общественных зданий и шума на территории жилой застройки нормируются СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [12].

Нормативные уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные уровни звука и максимальные уровни звука для территории непосредственно прилегающей жилой застройки, представлены в таблице 6.8.

Таблица 6.8 – Нормативные уровни звукового давления

Помещения и территории	Уровни звукового давления L в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука L _A и эквивалентные уровни звука L _{Aэкв} в дБА	Максимальные уровни звука L _{Amax} в дБА
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам (с 07.00 до 23.00)	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам (с 23.00 до 07.00)	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Акустические расчеты выполняют в следующей последовательности:

- выявляют источники шума и определяют их шумовые характеристики;
- выбирают расчетные точки на территории защищаемого объекта;
- определяют пути распространения шума от источников до расчетных точек, и после этого проводится расчет акустических элементов окружающей среды, влияющих на распространение шума (экранов, лесонасаждений и т.п.);
- определяют ожидаемый уровень шума в расчетных точках и сравнивают с допустимым уровнем;
- определяют необходимое снижение уровня шума.

6.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ИСТОЧНИКОВ ШУМА

Настоящей проектной документацией предусматривается развитие проектной мощности разреза «Эльгинский» по углю до 45000 тыс. т/год.

Для расчета ожидаемого акустического загрязнения принят 2040 г., период стабильной работы карьера с максимальной мощностью по добыче угля и вскрышным работам.

Основными источниками шума, расположенными на территории разреза «Эльгинский», являются (источника шума № 001-294):

- бульдозеры гусеничные с объемом отвала 13,5-22,0 м³ (ИШ № 153, 156-167, 178-226, 289-294);
- бульдозеры гусеничные с объемом отвала 3,2-10,4 м³ (ИШ № 140-151, 154-155, 168-177, 278);
- бульдозеры колесные с объемом отвала 8,0 м³ (ИШ № 129-139, 152);

- буровые станки шарошечного бурения (ИШ № 065-098);
- механические прямые лопаты с емкостью ковша 18,0-20,0 м³ (ИШ № 023-035, 286-288);
- механические прямые лопаты с емкостью ковша 12,0 м³ (ИШ № 059);
- гидравлические прямые лопаты с емкостью ковша 15,0-29,0 м³ (ИШ № 001-020, 036-040, 060-062, 283-285);
- гидравлические обратные лопаты с емкостью ковша 6,7-17,0 м³ (ИШ № 021-022, 041-050, 063-064);
- гидравлические обратные лопаты с емкостью ковша 1,8-4,5 м³ (ИШ № 051-058);
- погрузчик (ИШ № 279);
- карьерный водосборник №1 – ЦНС 850-360 (ИШ № 239-241);
- карьерный водосборник №2 – ЦНС 850-360 (ИШ № 242-243);
- карьерный водосборник №3 – 1Д250-1256 (ИШ № 232-234);
- водосборник №1 – ЦНС 500-320 (ИШ № 244-245, 250-251);
- водосборник №2 – Д160-1126 (ИШ № 236);
- водосборник №3 – ЦНС 180-128 (ИШ № 246);
- водосборник №4 – 1Д200-90 (ИШ № 237-238);
- водосборник №5 – ЦНС 300-120 (ИШ № 247);
- водосборник №6 – ЦНС 300-240 (ИШ № 248-249);
- водосборник №7 – 1Д250-125 (ИШ № 235);
- очистные сооружения №1 – 1Д630-90 (ИШ № 252-253);
- очистные сооружения №2 – 1Д630-90 (ИШ № 254);
- очистные сооружения №3 – DNS.SHP-1T512 Pump P-8 (ИШ № 295);
- очистные сооружения №4 – DNS.SHP-1T512 Pump P-8 (ИШ № 296).

В качестве точек подключения определены трансформаторные подстанции:

- подстанция 2500 кВА (ИШ № 262, 263, 265, 267-268, 270-272);
- подстанция 3200 кВА (ИШ № 264);
- подстанция 1600 кВА (ИШ № 266, 269, 274-277);
- подстанция 4000 кВА (ИШ № 273).

Трансформаторы:

- трансформатор 250 кВА (ИШ № 255, 260);

- трансформатор 160 кВА (ИШ № 256, 259);
- трансформатор 630 кВА (ИШ № 257);
- трансформатор 100 кВА (ИШ № 258);
- трансформатор 400 кВА (ИШ № 261).

На технологических дорогах основными источниками шума является грузовой автотранспорт – автосамосвалы (автосамосвалы с жесткой рамой, грузоподъемностью 186,0-220,0 т, автосамосвалы с жесткой рамой, грузоподъемностью 130,0-141,0 т, автосамосвалы с жесткой рамой, грузоподъемностью 90,0-91,0 т, автосамосвалы с жесткой рамой, грузоподъемностью 33,0-55,0 т, автосамосвалы с шарнирно-сочлененной рамой, грузоподъемностью 30,0-40,0 т) и вспомогательные машины (поливооросительная машина, топливозаправщики, тягачи буксировщики) (ИШ № 229-231, 282).

Шум от движения автотранспорта по дорогам учтен как линейный источник шума. Остальные источники шума представлены в расчете в виде точечных источников.

Характеристики источников шумового воздействия приняты из каталогов шумовых характеристик, а также из каталогов и брошюр техники представленных на официальных сайтах производителей (приложение 10, книга 2).

Карта-схема с нанесенными источниками шума и границей СЗЗ представлены в приложении 11, книга 2.

6.2.3 АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТА

Расчет акустического загрязнения окружающей среды осуществляется в соответствии с СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» [6], МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [32] и СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [12].

Расчет ожидаемых уровней звукового давления на нормируемой территории выполнен для условий, когда в работе находится максимальное количество шумоизлучающего оборудования, на ночное время суток, т.к. режим работы предприятия круглосуточный.

Для определения влияния источников акустического воздействия проектируемых объектов с учетом существующего положения на прилегающую территорию приняты 40 расчетных точек на границе действующей санитарно-защитной зоны.

Расчет ожидаемых уровней звукового давления в расчетных точках на территории жилой застройки и построение изолиний уровней звукового давления проводился с помощью программного комплекса «Эколог-Шум» версии 2.4.6.6023 (от 25.06.2020 г.) ООО «Фирма «Интеграл». Экспертное заключение и сертификат соответствия на ПК «Эколог-Шум» представлены в приложении 12, книга 2.

Программный комплекс «Эколог-Шум» предназначен для расчёта санитарно-защитной зоны по факту негативного шумового воздействия на человека и окружающую среду, создания карт шума на основании данных инвентаризации источников шума.

В качестве основы для компьютерного расчета акустического загрязнения окружающего пространства принят ситуационный план района расположения объекта.

Расчетный прямоугольник принят со сторонами 20000×23000 м, шаг расчетной сетки 250 м, Ось «У» совпадает с направлением на север.

Уровни звукового давления по октавным полосам, эквивалентные и максимальные уровни звука в расчетных точках представлены в таблице 6.9.

Таблица 6.9 – Результаты расчета в расчетных точках

№ п.п.	Уровни звукового давления (дБ) в октавных полосах со среднегеометрическими частотами (Гц)									La.экв	La.макс
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Расчетные точки на границе ориентировочной СЗЗ											
001	51,5	54,7	56,0	51,0	45,5	41,5	28,0	0	0	47,80	47,80
002	52,7	55,9	57,3	52,6	47,6	44,2	32,0	0	0	49,80	49,80
003	52,3	55,6	56,8	51,9	46,5	42,3	27,2	0	0	48,60	48,60
004	53	56,4	57,5	52,8	47,5	43,5	28,7	0	0	49,60	49,60
005	53,4	56,9	57,7	53,0	47,8	44	30,2	0	0	50,00	50,00
006	53,6	57,4	57,8	53,0	47,8	43,9	30,3	0	0	49,90	49,90
007	53,8	57,8	57,7	52,9	47,6	43,7	30,3	0	0	49,80	49,80

Продолжение таблицы 6.9

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
008	53,3	57,1	57,4	52,5	47,2	43,4	30,3	0	0	49,40	49,40
009	53,5	57,1	57,9	53,2	48,1	44,6	31,7	0	0	50,30	50,30
010	53,8	57,2	58,4	53,9	49	45,7	33,4	0	0	51,10	51,10
011	53,5	56,9	58,1	53,6	48,7	45,3	32,8	0	0	50,80	50,80
012	54,6	57,9	59,3	55,3	51	48,8	40,1	16,9	0	53,40	53,40
013	53,4	56,6	58,0	53,8	49,5	47,3	38,5	13,4	0	51,90	51,90
014	52,4	55,8	57,0	52,7	48,1	45,7	36,5	11,5	0	50,50	50,50
015	53,1	56,6	57,8	53,5	49,1	47,0	38,6	16,4	0	51,60	51,60
016	53,5	57,1	58,1	53,8	49,5	47,4	39,1	17,7	0	52,00	52,00
017	53,6	57,2	58,1	53,7	49,1	46,6	36,5	5,6	0	51,50	51,50
018	54,4	57,9	59,1	54,9	50,4	48,1	39,1	15,6	0	52,80	52,80
019	53,0	56,5	57,5	52,8	47,9	45,2	38	26,7	8,8	50,50	50,50
020	52,8	56,4	57,1	52,1	46,5	42,3	28,4	0	0	48,80	48,80
021	54	57,7	58,5	53,7	48,5	44,6	30,9	3,4	0	50,60	50,60
022	53,6	57,1	58,2	53,6	48,5	45,1	34,3	22,2	12,9	50,80	50,80
023	54,2	57,7	58,7	54,1	49	45,4	32,9	17,1	4,6	51,20	51,20
024	55,3	58,6	60,4	56,3	52	50,1	41,8	19,2	0	54,60	54,60
025	53,8	57	58,8	54,5	50	47,8	38,6	17,2	0	52,40	52,40
026	52,7	55,8	57,5	53	48,3	45,8	36,3	13,1	0	50,70	50,70
027	53,5	56,7	58,5	54,2	49,7	47,3	37,8	13,3	0	52,10	52,10
028	51,2	54,4	55,7	50,8	45,5	42	29,3	0	0	47,80	47,80
029	49,9	53,1	54,1	48,7	42,9	38,5	24,1	0	0	45,30	45,30
030	49,5	52,6	53,5	47,9	41,8	36,8	20,5	0	0	44,20	44,20
031	50	53,2	54,1	48,7	42,7	37,9	22,1	0	0	45,10	45,10
032	50,9	54,2	55,2	50,0	44,3	39,9	25,6	0	0	46,60	46,60
033	52,1	55,4	56,6	51,7	46,4	42,5	28,6	0	0	48,60	48,60
034	52,4	55,8	57,0	52,1	46,9	43,3	30,7	0	0	49,10	49,10
035	52,6	56,0	57,0	52,1	46,8	42,8	29,3	0	0	49,00	49,00
036	54,0	57,6	58,6	54	49	45,5	32,4	0	0	51,20	51,20
037	53,2	56,6	57,8	53	47,7	43,7	29,1	0	0	49,80	49,80
038	54,3	57,6	59,2	54,7	49,8	46,5	33,6	0	0	51,90	51,90
039	53,3	56,5	58	53,3	48,3	44,6	30,9	0	0	50,40	50,40
040	51,7	55	56,2	51,2	45,7	41,5	26,8	0	0	47,90	47,90

По результатам расчета выявлено, что уровни звукового давления, создаваемые источниками шумового загрязнения предприятия на границе санитарно-защитной зоны, превышают санитарные нормы для нормируемых территорий.

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующий вывод: размеры ориентировочной санитарно-защитной зоны не удовлетворяют гигиеническим нормативам в части акустического воздействия и требует увеличения до расчетных показателей уровней звукового давления.

6.2.4 ОЦЕНКА ФАКТОРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Основными источниками вибрации являются: буровые установки, грузовой автотранспорт, бульдозеры, экскаваторы и насосные установки. Однако, данная вибрация имеет локальный характер и воздействует непосредственно на работников виброопасных профессий. С этой целью на предприятии введены стандарты в области охраны труда, обеспечивающие их защиту от вибрации.

К общим мероприятиям по защите населения от вибрации при работе разреза можно отнести:

- соблюдение правил и условий эксплуатации машин и введение технологических процессов с использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;
- поддержание технического состояния машин, параметров технологических процессов и элементов производственной среды на уровне, предусмотренном НД, своевременное проведение планового и предупредительного ремонта машин;
- проведение мероприятий в области охраны труда, направленных на снижение вибрационных характеристик технологического оборудования, агрегатов и механизмов;
- осуществление контроля качества машин и технического состояния эксплуатируемых машин и оборудования – для оценки их вибробезопасности.

С учетом вышеприведенных мероприятий по защите от вибрации, нарушений гигиенических нормативов на границе нормируемых территорий не ожидается.

Еще одним фактором негативного физического воздействия на атмосферный воздух является шум при проведении взрывных работ. Следует отметить, что выполнение акустического расчета для взрывных работ не представляется возможным, так как в настоящее время нет методик по расчету уровней звукового давления при производстве взрывных работ на участках открытых горных работ.

Также на предприятии планируется использование силовых трансформаторов, являющихся источниками электромагнитного излучения. Все трансформаторы сертифицированы в соответствии с действующими нормативами РФ и отвечают требованиям, предъявляемым к данному оборудованию по уровню электромагнитного излучения.

Расстояние от жилых зданий до трансформаторных подстанций регламентируется правилами устройства электроустановок (ПУЭ) п. 4.2.131 [33] и СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89» п. 12.26 [34] и должно быть не менее 10 м. Учитывая, что силовые трансформаторы предприятия установлены на большом расстоянии как от границ санитарно-защитной зоны, так и жилой застройки, превышений гигиенических нормативов по ЭМИ не ожидается, проведения специальных мероприятий по защите населения не требуется. Проведение натурных исследований электромагнитного излучения – нецелесообразно.

Источники по другим факторам физического воздействия, которые предусмотрены СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» (новая редакция) [25], на территории предприятия отсутствуют.

На основании всего вышеизложенного можно сделать следующий вывод: основным значимым фактором физического воздействия при эксплуатации рассматриваемого предприятия на атмосферный воздух будет являться только внешний шум объекта, который требует проведения контроля на границах нормируемых территорий.

6.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

6.3.1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ

Основным видом возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты при эксплуатации объекта является их загрязнение.

Естественное состояние поверхностного водного объекта нарушается вследствие сброса сточных вод. В настоящей документации рассматривается ра-

нее запроектированный сброс (шифр проектной документации 3-2021/П-Г, получившей положительное заключение ГГЭ № 14-1-1-3-022104-2023 от 27.04.2023 г.) в реку Укикит и дополнительный запроектированный сброс в реку Кюельлере. Как правило, возможны как количественные (режим расхода), так и качественные (химический состав воды) изменения характеристик водного объекта.

Поскольку сточные воды подлежат обязательной очистке перед сбросом в поверхностный водный объект, то степень их воздействия на состояние поверхностных вод водного объекта будет находиться в допустимых пределах.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностный водный объект должны осуществляться мероприятия, направленные на его охрану.

6.3.2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

Многолетняя мерзлота, выступает ведущим природным фактором, активно влияющим на развитие последствий техногенного воздействия.

Оценка воздействия открытых горных работ на подземные воды приводится с учетом изменений исходной геокриологической обстановки, которые произойдут в результате развития карьера.

Техногенные воздействия предопределяют следующие возможные последствия:

- увеличение или уменьшение глубин сезонного промерзания или оттаивания грунта;
- нарушение структуры потока подземных вод;
- изменение условий их питания и разгрузки;
- сокращение ресурсов подземных вод и изменение их качества.

Одной из причин изменения гидрогеологических условий на месторождении вследствие ведения горных работ будет являться изменение температурного режима многолетнемерзлых пород в горных выработках и на площади расположения инженерно-технических объектов, и связанных с этими изменениями процессами таяния мерзлоты. При ведении горных работ приток тепла в массив горных пород возрастает, приводя к увеличению глубин сезонного оттаивания за

счет непосредственного контакта многолетнемерзлых пород с атмосферой. В результате уменьшаются мощности, изменяются границы распространения многолетнемерзлых пород.

В настоящее время на месторождении ведутся добычные работы в границах Северо-Западного участка, занимающего северо-западную часть территории месторождения, нижний горизонт отработки достигает плюс 1140-плюс 995 м (абс.). Отработка в основном ведется в пределах многолетнемерзлых пород.

Дальнейшее развитие работ проектируется продолжить с вовлечением новых площадей, расширяясь по площади и углубляясь с продвижением в юго-западном и южном направлениях с транспортированием вскрышных пород как во внешние, так и внутренний отвалы.

На период конец отработки карьерная выработка на большей ее части будет отсыпана вскрышными породами за исключением юго-восточной ее части. Отработка, в основном, будет вестись в зоне распространения многолетнемерзлых пород, за исключением четырех участков, где будет наблюдаться выход отложений под толщу многолетнемерзлых пород в зону распространения подмерзлотного водоносного субкриогенного комплекса трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений. Схема расположения участков с выходом отложений в зону распространения подмерзлотного водоносного субкриогенного комплекса трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений представлена на рисунке 6.2.

Формирование водопритока по этим участкам ожидается с южной или юго-восточной части с нерабочей стороны карьерной выработки вдоль их бортов в виде плоскопараллельного потока фильтрации. Расчетный максимальный радиус влияния от контура выделяемых участков ОГР, который ожидается в летний период, изменяется от 389 до 1476 м со стороны нерабочего борта.

Учитывая ограниченность воздействия на подземные воды при отработке запасов Эльгинского месторождения, воздействие на подземные воды можно расценивать как незначительное.

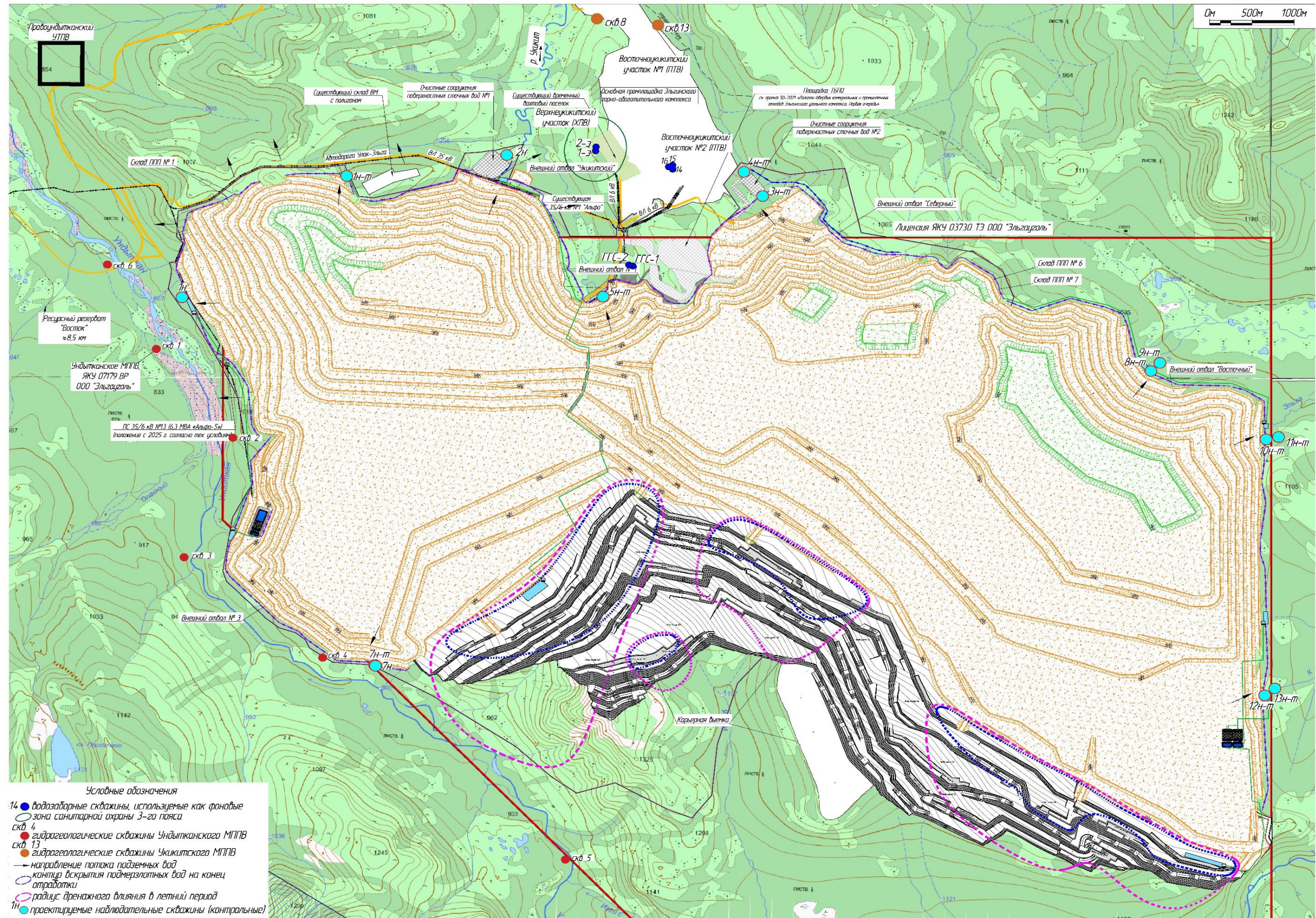


Рисунок 6.2 – Ситуационный план

Кроме сработки ресурсов подземных вод, антропогенное воздействие на участках строительства и эксплуатации промышленных объектов может проявляться и в виде загрязнения подземных вод.

При открытых горных работах образующиеся загрязненные стоки в составе подземных вод будут локализованы формирующейся дренажной системой, исключая их распространение на прилегающие площади. Поток подземных вод в зоне влияния горнодобывающего предприятия будет направлен к горным выработкам разреза, вследствие чего вероятность распространения загрязненных стоков на прилегающие территории исключается.

Со стороны отвалов горных пород интенсивность загрязнения подземных вод невысока, и проблема охраны подземных вод от загрязнения, как правило, удовлетворительно решается организацией профилактических мероприятий. В период разработки месторождения открытым способом предусматривается устройство отвалов косогорного типа, что не способствует накоплению атмосферных осадков в толще, а по контуру отвалов для защиты прилегающей территории от поверхностных вод с отвалов, устраивается сеть водосборных канав, которые отводят воды по рельефу к водосборникам.

На участках размещения очистных сооружений при организации профилактических мероприятий по охране подземных вод позволяет исключить негативное воздействие, связанное с проникновением загрязнения в водоносный горизонт. На участках размещения очистных сооружений проблема охраны подземных вод решается еще на этапе строительства очистных сооружений путем организации противофильтрационного экрана в ложе отстойников и ряда других профилактических мероприятий.

Рассматривая воздействие добычи на условия эксплуатации водозаборов, расположенных на прилегающей к участку территории, отметим следующую информацию, полученную из разных источников по запрашиваемым письмам.

Согласно письму Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 13.10.2023 г. № 18/04-01-25-13199 (приложение N, книга 2) в границах запрашиваемого участка отсутствуют источники водоснабжения, используемые для целей питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также зоны санитарной охраны I, II и III поясов поверхностных и подземных источников водоснабжения.

В письме Нерюнгринской районной администрации (письмо от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4386 (приложение 15, книга 2) приведены сведения о скважинах, которые расположены на значительном удалении от участка работ.

По сведениям Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» (справка от 13.03.2023 г. № 03-12/0428 представлена в приложении 16, книга 2) в контуре проектируемых объектов на прилегающей территории проводились поисково-оценочные работы по выявлению и оценке запасов подземных вод для хозяйственно-питьевого и технического водоснабжения объектов Эльгинского угольного комплекса на участках Эльга, Ундыткан, Удикит.

На расстоянии 2,5 км северо-западнее границы земельного отвода находится Правоундытканский участок питьевых подземных вод. Запасы прошли государственную экспертизу, утверждены Протоколом № 189 ТКЗ Якутнедра от 23.03.2011 г. Количество запасов принято в объеме 0,085 тыс. м³/сут по категории В.

По состоянию на 01.01.2023 г. согласно Государственного баланса подземных вод, по результатам поисково-оценочной стадии утверждены запасы по Ундытканскому в количестве 15,0 тыс м³/сут по категории С₁ (протокол ТКЗ Якутнедра № 189 от 23.03.2012 г.), Укикитскому (Верхнеукикитский, Североукикитский, Западноукикитский, Восточнукикитский) (протокол ТКЗ № 260 от 29.05.2012 г.) месторождений и Верхнеундытканскому УППВ (протокол ТКЗ № 194 от 21.04.2011 г.).

Ближайшими к объекту исследования расположены следующие участки месторождений, данные по которым приведены в таблице 6.10 и показаны на рисунке 6.2.

В таблице указаны номера лицензий, скважин и назначение использования, а также приведено расстояние до границ отработки участка Эльгинского месторождения каменного угля (на период конец отработки):

– Верхнеукикитский участок, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения временного вахтового поселка. Представлен двумя водозаборными скважинами № 1-Э и № 2-Э. Зоны санитарной охраны по скважинам оформлены и утверждены положительным экспертным заключением № 387-28 от 25.09.2015 г.;

- Восточноукикитский участок № 1 (скважина № 13 Укикитского МППВ), предназначенный для технического водоснабжения промбазы Эльгинского угольного комплекса, в частности, для завода железобетонных изделий;
- Восточноукикитский участок № 2, предназначенный для технического водоснабжения обогатительной установки Эльгийского угольного комплекса. Состоит из трех разведочно-эксплуатационных скважин № 14, № 15 и № 16. Зоны санитарной охраны данных скважин не разрабатывались, так как скважины предназначались для резервного технического водоснабжения обогатительной установки (письмо ООО «Эльгауголь» от 04.04.2023 г. № 51-511-15/1756 (приложении V, книга 2));
- Согласно официальному письму недропользователя, по лицензии ЯКУ 009715 ВР (Завод ВВ СГТ) в данный момент утверждён проект геологоразведочных работ, пробурены две разведочно-эксплуатационные скважины: № ГГС-1 и № ГГС-2. Скважины № ГГС-1 и № ГГС-2, предназначенные для технического водоснабжения временного склада взрывчатых веществ Эльгинского угольного комплекса (приложение W, книга 2). В настоящее время по ним проводятся работы по опробации запасов подземных вод. При производстве работ по оценке запасов подземных вод будут учтены проектируемые по настоящей проектной документации объекты. Так как скважины предназначены для технического водоснабжения, организация зон санитарной охраны не требуется.

Таблица 6.10 – Характеристика существующих водозаборных скважин

Лицензия	Срок действия	Участок	Номера скважин (существующие)	Назначение использования	Объем водопотребления, м ³ /сут	Расстояние до проектируемого внешнего отвала № 1, м
ЯКУ 03731 ВЭ	04.11.2035 г.	Верхнеукикитский	1-Э 2-Э	ХПВ	490	4150
		Восточноукикитский	14 15 16	ПТВ		4065
		Восточноукикитский	13	ПТВ		5900
ЯКУ 009715 ВР	31.10.2047 г.	Южноукикитский	ГГС-1 ГГС-2	ПТВ	100	2745
ЯКУ 07179 ВЭ	-	Ундытканское МПВ	1 6	-	-	5455

Ухудшения условий работы всех водозаборных сооружений не ожидается ввиду их удаленности, глубокого залегания водоносного горизонта, защищенного многолетнемерзлыми породами, которые по сути являются водоупором.

Карьерная выемка, внешние отвалы и очистные сооружения находятся вне зоны санитарной охраны водозаборных скважин, предназначенных для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Таким образом, учитывая отмеченное, можно сделать вывод, что при отработке запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь» воздействие на подземные воды можно расценивать – как допустимое, при условии соблюдения мероприятий, исключающих возможность загрязнения подземных вод и обеспечивающих контроль качества подземных вод, которые позволят исключить или значительно ослабить нежелательные процессы и явления.

6.3.3 ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

6.3.3.1 Водоснабжение

Централизованные и местные источники водоснабжения участка горных работ отсутствуют.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения участка горных работ является привозная вода.

Хранение и доставка питьевой воды осуществляется в закрытых сосудах (бутылях).

В качестве источника технологического водоснабжения используются поверхностные сточные воды, очищенные на существующих очистных сооружениях № 2, проектируемых очистных сооружениях № 3, а также отстоянные воды из карьерных водосборников.

Полив дорог предусматривается поливооросительными машинами.

Расходы воды на технологические нужды представлены в таблице 6.11.

Таблица 6.11 – Расходы воды на технологические нужды

Источник забора	Объем, м³/год
1	2
Карьерный водосборник № 1	74590,47
Карьерный водосборник № 2	74590,47
Очистные сооружения № 2	1139004,00
Очистные сооружения № 3	1241522,57

Итого	2529707,51
--------------	-------------------

6.3.3.2 Водоотведение

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют.

На территории разреза предусматривается установка туалетных кабин. Откачка и вывоз бытовых сточных вод из туалетных кабин производится по мере их накопления специализированной автотранспортной техникой.

Проектной документацией предусматривается система осушения карьерного поля и водоотведения поверхностных сточных вод.

Осушение поля разреза производится методом открытого водоотлива.

На участке горных работ предусматривается использование двух существующих очистных сооружений и двух проектируемых.

Существующие очистные сооружения № 1 и № 2 построены по проектной документации 3-2021/П-Г «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т», разработанной ООО «СГП» в 2022 году. На проектную документацию имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы № 14-1-01-1-75-0862-22 от 28.12.2022 г. и положительное заключение государственной экспертизы № 14-1-1-3-022104-2023 от 27.04.2023 г.

Разрешительная документация на сброс с очистных сооружений № 1 в реку Укикит находится на стадии оформления.

В настоящей проектной документации проектируемыми очистными сооружения являются очистные сооружения № 3, № 4.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала «Укикитский» по канавам самотеком собираются в водосборники, затем насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на очистку в очистные сооружения № 1 и № 3.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала «Северный» по канавам самотеком поступают на очистку в существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод № 2.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала «Восточный» по канавам самотеком собираются в водосборники, затем насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на очистку в очистные сооружения № 2 и № 4.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала № 1 по канавам самотеком собираются в водосборники, затем насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на очистку в существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 1.

Поверхностные сточные воды с территории внешнего отвала № 3 по канавам самотеком собираются в водосборнике, затем насосными установками по напорным трубопроводам перекачиваются на очистку в проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод № 3.

Поверхностные и подземные сточные воды с территории карьерной выемки и внутреннего отвала самотеком собираются в карьерные водосборники и насосными установками перекачиваются на очистку в очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 1 и № 4.

Расходы подземных водопритоков в горные выработки при разработке Эльгинского месторождения каменного угля на конец отработки представлены в таблице 6.12.

Таблица 6.12 – Расход подземных водопритоков в горные выработки при разработке Эльгинского месторождения каменного угля на конец отработки

Наименование водосборника	Годовой расход подземных вод, м ³ /год	Максимальный суточный расход подземных вод, м ³ /сут	Часовой расход подземных вод, м ³ /ч	Максимальный часовой расход подземных вод, м ³ /ч
Карьерный водосборник № 1	3740880,0	15888,00	662,00	406,00
Карьерный водосборник № 2	1510800,0	6408,00	267,00	164,00

Для отвода условно чистых поверхностных вод с нагорной территории предусмотрено устройство водоотводных канав. С помощью водоотводных канав вода отводится за пределы нарушенной территории.

Расчет поверхностных сточных вод на конец отработки приведен в таблице 6.13.

Таблица 6.13 – Расчет поверхностных сточных вод на конец отработки

Номер водосборника	Наименование поверхности	Водосборная площадь			Кэф. стока Ψ_d/Ψ_{mid}	Притоки, м ³					
		с/п	щ/п	н/п		в год		в сутки		часовые	
						дождевые	талые	дождевые	талые	дождевые	талые
Карьерный водосборник №1	Внутренний отвал, карьер	2140,33	874,89	–	0,26	2634096,2	1794055,9	78395,7	120608,8	8710,6	12060,9
Карьерный водосборник №2	Внутренний отвал, карьер	1219,93	730,86	–	0,27	1769756,7	1160720,1	52671,3	78031,6	5852,4	7803,2
Водосборник №1	Укикитский отвал	406,87	–	11,75	0,20	281312,6	249078,9	8372,4	16744,8	930,3	1674,5
Водосборник №2	Укикитский отвал	486,95	10,32	–	0,20	334165,4	295875,7	9945,4	19890,8	1105,0	1989,1
Водосборник №3	Внешний отвал № 3, Внутренний отвал	44,24	–	–	0,20	29729,3	26322,8	884,8	1769,6	98,3	177,0
Водосборник №4	Внешний отвал № 1, Укикитский отвал	422,81	9,03	–	0,20	290196,5	256944,8	8636,8	17273,6	959,6	1727,4
Водосборник №7	Восточный отвал	358,16	–	–	0,20	240683,5	213105,2	7163,2	14326,4	795,9	1432,6
Водосборник №10	Восточный отвал	118,66	–	11,39	0,19	83023,9	77379,8	2471,0	5202,0	274,6	520,2
Водосборник №11	Восточный отвал	328,76	–	13,70	0,20	230133,1	203763,7	6849,2	13698,4	761,0	1369,8
Самотеком на очистные сооружения №1	Укикитский отвал	151,14	–	–	0,20	101566,1	89928,3	3022,8	6045,6	335,9	604,6
Самотеком на очистные сооружения №2	Северный отвал	393,38	10,32	–	0,21	284850,7	240201,5	8477,7	16148,0	942,0	1614,8
Самотеком на очистные сооружения №3	Внешний отвал № 3	64,53	–	–	0,20	43364,2	38395,4	1290,6	2581,2	143,4	258,1

Водный баланс приведен в таблице 6.14.

Таблица 6.14 – Водный баланс

Очистные сооружения	Приток подземных и поверхностных сточных вод на проектируемые очистные сооружения, м ³ /год	Площадь зеркала воды очистных сооружений, м ²	Потери воды на испарение с водной поверхности отстойника, м ³ /год	Расход воды на технологические нужды, м ³ /год	Сброс из очистных сооружений в водный объект, с учетом испарения на очистных сооружениях, м ³ в год
Очистные сооружения № 1	8889129,43	25850,00	775,50	–	8888353,93
Очистные сооружения № 2	1139244,60	8020,00	240,60	1139004,00	–
Очистные сооружения № 3	1242192,20	22321,00	669,63	1241522,57	–
Очистные сооружения № 4	4800583,13	25850,00	775,50	–	4799807,63

6.3.4 ОБОСНОВАНИЕ РЕШЕНИЙ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД

Существующие очистные сооружения № 1 и № 2 построены по проектной документации 3-2021/П-Г «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс.т», разработанной ООО «СГП» в 2022 году. На проектную документацию имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы № 14-1-01-1-75-0862-22 от 28.12.2022 г. и положительное заключение государственной экспертизы № 14-1-1-3-022104-2023 от 27.04.2023 г.

Существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 1 представляют собой две технологические линии. Существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод № 2 представляют собой одну технологическую линию. Проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод № 3 представляют собой одну технологическую линию. Проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 4 представляют собой две технологические линии.

Состав одной технологической линии:

- отстойник;
- сорбирующие боны;

- пруд осветленной воды;
- фильтрующий массив с экраном из сорбентов;
- пруд очищенной воды.
- ограждающие и разделительные дамбы;

На проектируемых очистных сооружениях для защиты от сезонного промерзания и разрушений в результате атмосферных воздействий гребней всех дамб, в проектной документации предусматривается устройство защитного подстилающего слоя из отсева толщиной 1,0 м.

Для отсыпки фильтрующего массива используется щебень фр. 40÷150.

Для предотвращения фильтрации воды через ложе очистных сооружений в грунт предусматривается устройство противофильтрационного экрана.

Перед каждой технологической линией на проектируемых очистных сооружениях на напорном трубопроводе предусматривается установка колодца-гагсителя напора.

Для доочистки сточных вод от специфических загрязнений, в проектной документации принято решение о применении смеси сорбентов цеолита (ООО «Цеолит-Трейд») и угольного сорбента «МИУ-Сорб» в качестве двух экранов в фильтрующем массиве шириной 2,0 метра.

Для исключения вымывания частиц сорбентов экрана предусматривается устройство переходных слоев – обратных фильтров, по два с каждой стороны.

Расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения, приведен в таблице 6.15.

Таблица 6.15 – Расход сточных вод, поступающих на очистные сооружения

Очистные сооружения	Приток сточных вод, поступающий на проектируемые очистные сооружения	
	м ³ /год	м ³ /ч
Очистные сооружения № 1	8889129,43	9454,60
Очистные сооружения № 2	1139244,60	2814,80
Очистные сооружения № 3	1242192,20	2148,10
Очистные сооружения № 4	4800583,13	5200,00

Согласно проектной документации 3-2021/П-Г «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т» производительность существующих

очистных сооружений № 1 составляет 10034,90 м³/ч, очистных сооружений № 2 – 2854,40 м³/ч.

Производительность проектируемых очистных сооружений № 3 составляет 2358,10 м³/ч. Производительность проектируемых очистных сооружений № 4 составляет 5400,00 м³/ч.

На очистных сооружениях № 1 и № 4 предусматривается сбросной самотечный трубопровод очищенных сточных вод и оголовок выпуска.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений № 1 осуществляется в р. Укикит. Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений № 4 осуществляется в р. Кюельлере.

С очистных сооружений № 2 и № 3 сброс не предусматривается, очищенные воды в полном объеме используются на технологические нужды.

Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и предельно допустимые концентрации на сбросе категории представлены в таблице 6.16.

Таблица 6.16 – Концентрации загрязняющих веществ в исходной воде и требуемое качество воды после очистки

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация в исходной воде, мг/л				ПДК, мг/л
	Очистные сооружения № 1	Очистные сооружения № 2	Очистные сооружения № 3	Очистные сооружения № 4	
Взвешенные вещества	106,33	1150,00		106,72	3,00
Нефтепродукты	1,86	20,00		1,87	0,05
БПК	4,18	20,00		4,19	3,00
ХПК	19,25	100,00		19,25	15,00
Аммоний		0,80			0,50
Нитрит-ион		0,10			0,08
Нитрат-ион		29,00			40,00
Железо		0,41			0,10
Сульфат		169,00			100,00
Хлорид		10,00			300,00
Фенол		0,002			0,001

При обнаружении бактериологических загрязнений в очищенных сточных водах на сбросе с очистных сооружений, необходимо выполнить обеззараживание воды.

С целью обеззараживания воды, очищенной на очистных сооружениях, предусматривается использование биоцида нового поколения «Биопаг» в жидкой товарной форме в дозе 2 г/м³, согласно Инструкции № 4/10 по применению препарата антимикробного «Биопаг» для дезинфекции поверхностей и воды. Доза уточняется экспериментальным путем, исходя из реальной степени поглощения препарата водой, и подбирается из условия остаточной концентрации полигексаметиленгуанидина (активного вещества Биопага) в обеззараженной воде не более 0,1 мг/л.

Эффективность очистки сточных вод на очистных сооружениях приведена в таблице 6.17.

Таблица 6.17 – Эффективность очистки на очистных сооружениях

Наименование загрязняющего вещества	Концентрация загрязняющих веществ в отстойнике и пруду осветленной воды, мг/л			Концентрация загрязняющих веществ на фильтрующем массиве, мг/л		
	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %	до очистки	после очистки	эффективность очистки, %
1	2	3	4	5	6	7
Очистные сооружения № 1						
Взвешенные в-ва	106,33	26,58	75,00	26,58	3,75	85,89
Нефтепродукты	1,86	0,05	97,31	0,05	0,05	–
БПК	4,18	4,18	–	4,18	3,00	28,23
Аммоний	0,80	0,80	–	0,80	0,50	37,50
Нитрит-ион	0,10	0,10	–	0,10	0,08	20,00
Железо	0,41	0,41	–	0,41	0,10	75,61
Сульфат	169,00	169,00	–	169,00	100,00	40,83
Фенол	0,002	0,002	–	0,002	0,001	50,00
Очистные сооружения № 2, № 3						
Взвешенные в-ва	1150,00	287,50	75,00	287,50	3,00	98,96
Нефтепродукты	20,00	0,20	99,00	0,20	0,05	75,00
БПК	20,00	20,00	–	20,00	3,00	85,00
ХПК	100,00	100,00	–	100,00	30,00	70,00
Аммоний	0,80	0,80	–	0,80	0,50	37,50
Нитрит-ион	0,10	0,10	–	0,10	0,08	20,00
Железо	0,41	0,41	–	0,41	0,10	75,61

Продолжение таблицы 6.17

1	2	3	4	5	6	7
Сульфат	169,00	169,00	–	169,00	100,00	40,83
Фенол	0,002	0,002	–	0,002	0,001	50,00
Очистные сооружения № 4						
Взвешенные в-ва	106,72	26,68	75,00	26,68	3,75	85,94
Нефтепродукты	1,87	0,05	97,33	0,05	0,05	–
БПК	4,19	4,19	–	4,19	3,00	28,40
Аммоний	0,80	0,80	–	0,80	0,50	37,50
Нитрит-ион	0,10	0,10	–	0,10	0,08	20,00
Железо	0,41	0,41	–	0,41	0,10	75,61
Сульфат	169,00	169,00	–	169,00	100,00	40,83
Фенол	0,002	0,002	–	0,002	0,001	50,00

6.3.5 СБРОС СТОЧНЫХ ВОД В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

В соответствии с Водным кодексом РФ [14], выполняется обоснование разрешенного сброса загрязняющих веществ с целью обеспечения норм качества воды в контрольном створе поверхностного водного объекта.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ в очищенных сточных водах, подлежащих сбросу, рассчитаны в соответствии с приказом Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 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» [9] и «Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты для водопользователей» [35].

Перечень веществ, включенных в нормативы допустимых сбросов, сформирован в соответствии с п. 17 «Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты для водопользователей» [35], и требованиями приказа Минсельхоза России от 13.12.2016 г. № 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» [9]. Пронормированы следующие вещества:

- аммоний-ион;
- нитрат-анион;
- нитрит-анион;
- БПК_{полн};
- взвешенные вещества;
- железо;
- сульфат-анион (сульфаты);
- нефтепродукты (нефть);
- фенол, гидроксibenзол;
- хлорид-анион (хлориды).

Перечень микроорганизмов, включенных в НДС, определен приложением 1 к «Методике разработки нормативов допустимых сбросов веществ в водные объекты для водопользователей» [35], СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические

нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [12]:

- общие колиформные бактерии;
- E. Coli;
- энтерококки;
- колифаги;
- возбудители кишечных инфекций;

цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов.

Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ представлен в таблицах 6.18, 6.19.

Таблица 6.18 – Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ в реку Укикит (очистные сооружения № 1)

1. Категория сточных вод: поверхностные, карьерные
2. Расход сточных вод для установления НДС: 8888,354 тыс. м³/год; 740696,167 м³/мес.; 10035,000 м³/ч.

Наименование вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ											
			январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Аммоний-ион	4э	0,500	5017,500	0,3775	5017,500	0,3409	5017,500	0,3775	5017,500	0,3653	5017,500	0,3775	5017,500	0,3653
Нитрат-анион	4э	40,000	401400,000	30,1961	401400,000	27,2739	401400,000	30,1961	401400,000	29,2220	401400,000	30,1961	401400,000	29,2220
Нитрит-анион	4	0,080	802,800	0,0604	802,800	0,0545	802,800	0,0604	802,800	0,0584	802,800	0,0604	802,800	0,0584
БПКполн	-	3,000	30105,000	2,2647	30105,000	2,0455	30105,000	2,2647	30105,000	2,1916	30105,000	2,2647	30105,000	2,1916
Взвешенные вещества	-	3,750	37631,250	2,8309	37631,250	2,5569	37631,250	2,8309	37631,250	2,7396	37631,250	2,8309	37631,250	2,7396
Железо	4	0,100	1003,500	0,0755	1003,500	0,0682	1003,500	0,0755	1003,500	0,0731	1003,500	0,0755	1003,500	0,0731
Сульфат-анион	-	100,000	1003500,000	75,4901	1003500,000	68,1846	1003500,000	75,4901	1003500,000	73,0550	1003500,000	75,4901	1003500,000	73,0550
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	501,750	0,0377	501,750	0,0341	501,750	0,0377	501,750	0,0365	501,750	0,0377	501,750	0,0365
Хлорид-анион	4э	300,000	3010500,000	226,4704	3010500,000	204,5539	3010500,000	226,4704	3010500,000	219,1649	3010500,000	226,4704	3010500,000	219,1649
Фенол, гидроксibenзол	3	0,001	10,035	0,0008	10,035	0,0007	10,035	0,0008	10,035	0,0007	10,035	0,0008	10,035	0,0007

Продолжение таблицы 6.18

Наименование вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ												
			июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		год
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
1	2	3	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Аммоний-ион	4э	0,500	5017,500	0,3775	5017,500	0,3775	5017,500	0,3653	5017,500	0,3775	5017,500	0,3653	5017,500	0,3775	4,4442
Нитрат-анион	4э	40,000	401400,000	30,1961	401400,000	30,1961	401400,000	29,2220	401400,000	30,1961	401400,000	29,2220	401400,000	30,1961	355,5342
Нитрит-анион	4	0,080	802,800	0,0604	802,800	0,0604	802,800	0,0584	802,800	0,0604	802,800	0,0584	802,800	0,0604	0,7111
БПКполн	-	3,000	30105,000	2,2647	30105,000	2,2647	30105,000	2,1916	30105,000	2,2647	30105,000	2,1916	30105,000	2,2647	26,6651
Взвешенные вещества	-	3,750	37631,250	2,8309	37631,250	2,8309	37631,250	2,7396	37631,250	2,8309	37631,250	2,7396	37631,250	2,8309	33,3314
Железо	4	0,100	1003,500	0,0755	1003,500	0,0755	1003,500	0,0731	1003,500	0,0755	1003,500	0,0731	1003,500	0,0755	0,8889
Сульфат-анион	-	100,000	1003500,000	75,4901	1003500,000	75,4901	1003500,000	73,0550	1003500,000	75,4901	1003500,000	73,0550	1003500,000	75,4901	888,8354
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	501,750	0,0377	501,750	0,0377	501,750	0,0365	501,750	0,0377	501,750	0,0365	501,750	0,0377	0,4445
Хлорид-анион	4э	300,000	3010500,000	226,4704	3010500,000	226,4704	3010500,000	219,1649	3010500,000	226,4704	3010500,000	219,1649	3010500,000	226,4704	2666,5062
Фенол, гидроксibenзол	3	0,001	10,035	0,0008	10,035	0,0008	10,035	0,0007	10,035	0,0008	10,035	0,0007	10,035	0,0008	0,0089

Таблица 6.19 – Расчет допустимого сброса загрязняющих веществ в реку Кюельере (очистные сооружения № 4)

1. Категория сточных вод: поверхностные, карьерные

2. Расход сточных вод для установления НДС: 4799,807 тыс. м³/год; 399983,917 м³/мес.; 5400,000 м³/ч.

Наименование вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ											
			январь		февраль		март		апрель		май		июнь	
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Аммоний-ион	4э	0,500	2700,000	0,2038	2700,000	0,1841	2700,000	0,2038	2700,000	0,1973	2700,000	0,2038	2700,000	0,1973
Нитрат-анион	4э	40,000	216000,000	16,3062	216000,000	14,7282	216000,000	16,3062	216000,000	15,7802	216000,000	16,3062	216000,000	15,7802
Нитрит-анион	4	0,080	432,000	0,0326	432,000	0,0295	432,000	0,0326	432,000	0,0316	432,000	0,0326	432,000	0,0316
БПКполн	-	3,000	16200,000	1,2230	16200,000	1,1046	16200,000	1,2230	16200,000	1,1835	16200,000	1,2230	16200,000	1,1835
Взвешенные вещества	-	3,750	20250,000	1,5287	20250,000	1,3808	20250,000	1,5287	20250,000	1,4794	20250,000	1,5287	20250,000	1,4794
Железо	4	0,100	540,000	0,0408	540,000	0,0368	540,000	0,0408	540,000	0,0395	540,000	0,0408	540,000	0,0395
Сульфат-анион	-	100,000	540000,000	40,7655	540000,000	36,8204	540000,000	40,7655	540000,000	39,4505	540000,000	40,7655	540000,000	39,4505
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	270,000	0,0204	270,000	0,0184	270,000	0,0204	270,000	0,0197	270,000	0,0204	270,000	0,0197
Хлорид-анион	4э	300,000	1620000,000	122,2965	1620000,000	110,4613	1620000,000	122,2965	1620000,000	118,3514	1620000,000	122,2965	1620000,000	118,3514
Фенол, гидроксibenзол	3	0,001	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004

Продолжение таблицы 6.19

Наименование вещества	Класс опасности	Допустимая концентрация мг/дм ³	Норматив допустимого сброса веществ												
			июль		август		сентябрь		октябрь		ноябрь		декабрь		год
			г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	г/ч	т/мес	т/год
1	2	3	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
Аммоний-ион	4э	0,500	2700,000	0,2038	2700,000	0,2038	2700,000	0,1973	2700,000	0,2038	2700,000	0,1973	2700,000	0,2038	2,4000
Нитрат-анион	4э	40,000	216000,000	16,3062	216000,000	16,3062	216000,000	15,7802	216000,000	16,3062	216000,000	15,7802	216000,000	16,3062	191,9923
Нитрит-анион	4	0,080	432,000	0,0326	432,000	0,0326	432,000	0,0316	432,000	0,0326	432,000	0,0316	432,000	0,0326	0,3840
БПКполн	-	3,000	16200,000	1,2230	16200,000	1,2230	16200,000	1,1835	16200,000	1,2230	16200,000	1,1835	16200,000	1,2230	14,3995
Взвешенные вещества	-	3,750	20250,000	1,5287	20250,000	1,5287	20250,000	1,4794	20250,000	1,5287	20250,000	1,4794	20250,000	1,5287	17,9993
Железо	4	0,100	540,000	0,0408	540,000	0,0408	540,000	0,0395	540,000	0,0408	540,000	0,0395	540,000	0,0408	0,4800
Сульфат-анион	-	100,000	540000,000	40,7655	540000,000	40,7655	540000,000	39,4505	540000,000	40,7655	540000,000	39,4505	540000,000	40,7655	479,9807
Нефтепродукты (нефть)	3	0,050	270,000	0,0204	270,000	0,0204	270,000	0,0197	270,000	0,0204	270,000	0,0197	270,000	0,0204	0,2400
Хлорид-анион	4э	300,000	1620000,000	122,2965	1620000,000	122,2965	1620000,000	118,3514	1620000,000	122,2965	1620000,000	118,3514	1620000,000	122,2965	1439,9421
Фенол, гидроксibenзол	3	0,001	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	5,400	0,0004	0,0048

Основные свойства сточных вод представлены в таблице 6.20.

Таблица 6.20 – Свойства сточных вод

Свойства	Показатель
Плавающие примеси	На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей
Температура	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 холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2 °С
Водородный показатель (рН)	Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения
Растворенный кислород	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 4,0 мг/дм ³ . В летний период от распадаения льда до ледостава во всех водных объектах должен быть не менее 6 мг/дм ³
Биохимическое потребление кислорода БПК _{полное}	При температуре 20 °С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать – 3,0 мг/дм ³ . Если в зимний период содержание растворенного кислорода в водных объектах высшей и первой категории снижается до 6,0 мг/дм ³ , а в водных объектах второй категории до 4,0 мг/дм ³ , то можно допустить сброс в них только тех сточных вод, которые не изменяют БПК воды водного объекта
Токсичность	Вода водных объектов рыбохозяйственного значения в местах сброса сточных вод не должна оказывать острого токсического действия на тест-объекты. Вода водного объекта в контрольном створе не должна оказывать хронического токсического действия на тест-объекты
Общая минерализация (сухой остаток)	Не более 1000 мг/дм ³
Химическое потребление кислорода (ХПК)	Не должно превышать 15,0 мг О ₂ /дм ³
Обобщенные колиформные бактерии	≤ 500 КОЕ/100 см ³
E. coli	≤ 100 КОЕ/100 см ³
Энтерококки	≤ 100 КОЕ/100 см ³
Колифаги	≤ 100 БОЕ/100 см ³
Возбудители кишечных инфекций бактериальной природы	Отсутствие в 1 дм ³
Возбудители кишечных инфекций вирусной природы	Отсутствие в 10 дм ³
Цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов	Отсутствие в 25 дм ³

6.3.6 РАЗМЕР ПЛАТЫ ЗА СБРОС ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Расчет размера платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностный водный объект выполнен в соответствии с постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 [30]. В соответствии с постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 [31] при расчете платы дополнительно применяется коэффициент 1,26. Расчет платы представлен в таблицах 6.21, 6.22.

Таблица 6.21 – Расчет размера за сброс загрязняющих веществ в р. Укикит

Загрязняющее вещество	Величина сброса, т/год	Норматив платы за сброс 1 т, руб.	Коэффициент	Размер платы, руб./год
Аммоний-ион	4,4442	1190,20	1,26	6664,75
Нитрат-анион	355,5342	14,90	1,26	6674,80
Нитрит-анион	0,7111	7439,00	1,26	6665,24
БПКполн	26,6651	243,00	1,26	8164,32
Взвешенные вещества	33,3314	260,59	1,26	10944,01
Железо	0,8889	5950,80	1,26	6664,98
Сульфат-анион	888,8354	6,00	1,26	6719,60
Нефтепродукты (нефть)	0,4445	14711,70	1,26	8239,58
Хлорид-анион	2666,5062	2,40	1,26	8063,51
Фенол, гидроксibenзол	0,0089	735534,30	1,26	8248,28
Итого				77049,07

Таблица 6.22 – Расчет размера за сброс загрязняющих веществ в р. Кюельере

Загрязняющее вещество	Величина сброса, т/год	Норматив платы за сброс 1 т, руб.	Коэффициент	Размер платы, руб./год
1	2	3	4	5
Аммоний-ион	2,400	1190,20	1,26	3599,16
Нитрат-анион	191,9923	14,90	1,26	3604,46
Нитрит-анион	0,384	7439,00	1,26	3599,29
БПКполн	14,3995	243,00	1,26	4408,84
Взвешенные вещества	17,9993	260,59	1,26	5909,88
Железо	0,4800	5950,80	1,26	3599,04
Сульфат-анион	479,9807	6,00	1,26	3628,65
Нефтепродукты (нефть)	0,2400	14711,70	1,26	4448,82

Продолжение таблицы 6.22

1	2	3	4	5
Хлорид-анион	1439,9421	2,40	1,26	4354,38
Фенол, гидроксibenзол	0,0048	735534,30	1,26	4448,51
Итого				41601,03

6.4 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

6.4.1 ХАРАКТЕР ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ РАЙОНА

По административному делению участок проектирования расположен на территории Эльгинского угольного месторождения Нерюнгринского района Республики Саха (Якутия).

Настоящей проектной документацией рассмотрены следующие вопросы:

- строительство карьерной выемки на конец второй очереди (2045 г.);
- корректировка решений по складированию вскрышных пород во внешние отвалы в связи с наличием дополнительных площадей для размещения внешних отвалов (позволит сократить расстояние транспортирования вскрышных пород в первоначальный период отработки);
- ввод парка высокопроизводительного горнотранспортного оборудования;
- строительство технологических автомобильных дорог;
- организация сбора и отвода вод с проектируемых объектов до проектируемых очистных сооружений.

Проектной документацией предусматривается строительство следующих объектов:

- Карьерная выемка;
- Внутренний отвал;
- Внешний отвал «Северный»;
- Внешний отвал «Укикитский»;
- Внешний отвал «Восточный»;
- Внешний отвал №1;
- Внешний отвал №3;
- Склады ППП № 1, 5-9;

- Очистные сооружения № 3;
- Очистные сооружения № 4;
- Площадка под средства инициирования;
- Автомобильные дороги 1 и 2;
- Сети водосбора и водоотведения;
- Сети электроснабжения.

В границах земельного отвода так же расположены существующие объекты инфраструктуры.

Общая площадь 9381,8965 Га.

Правовые взаимоотношения с собственниками земель устанавливаются в установленном порядке в соответствии с Земельным Кодексом РФ [36] и Лесным кодексом РФ [37].

6.4.2 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ТЕРРИТОРИЮ И УСЛОВИЯ ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

Негативное влияние на почвенный покров территории проявляется в зоне строительства проектируемых объектов и на прилегающих территориях. Негативное воздействие заключается в изменении характера землепользования, 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 территории.

Наибольшие изменения почвенного покрова произойдут в результате прямого воздействия при строительстве проектируемых объектов. Техногенное преобразование почвенного покрова заключается в частичном или полном разрушении почвенного профиля при земляных работах, уплотнении и загрязнении почвенного покрова, что в конечном итоге приведет к возникновению в почвенном покрове признаков техногенного нарушения, вплоть до полной деградации почв, и появлению техногенных нарушенных грунтов.

Помимо рассмотренных нарушений, в зонах прямого воздействия вероятно загрязнение почв нефтепродуктами, химическими соединениями, сточными водами, промышленным и бытовым мусором. На участках, прилегающих к проектируемым объектам, прогнозируется геохимическое загрязнение почвенного покрова.

Поступление нефтепродуктов может произойти в результате эксплуатации транспорта, пунктах заправки и технического обслуживания в следующих случаях:

- при переливе топлива в процессе заправки техники и автотранспорта;
- при разливе топлива при разгерметизации автоцистерны топливозаправщика, в том числе связанной с аварией транспортного средства.

При загрязнении почв и грунтов при аварийных ситуациях, связанных с разливом топлива, происходит их растекание по подстилающей поверхности, а также возможная фильтрация нефтепродуктов. При возгорании пролива возможно локальное выгорание почвенного слоя и растительности.

Степень воздействия при разливе нефтепродуктов зависит от начальной массы нефтепродуктов, поступившей в результате аварии в окружающую среду, площадью и глубиной проникновения.

Геохимическое загрязнение почвенного покрова происходит прежде всего в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Химическое загрязнение почв на территориях, прилегающих к объектам проектирования, связано, в основном, с разном пылью при производстве добычных работ, транспортировке вмещающих пород и угля, сдувании пыли с поверхности отвала, выбросами выхлопных газов машинами и механизмами, используемых в производстве.

Поступление в атмосферу оксида углерода, оксида и диоксида азота может привести к адсорбции почвой газов и изменению реакции среды в кислую сторону. Техногенное подкисление почв, в свою очередь, может привести к сорбции тяжелых металлов. При загрязнении угольной пылью, возможно увеличение содержания органического вещества почвы за счет углерода, входящего в состав угольной пыли и сажи.

При условии соблюдения технологического режима и соответствии технологического оборудования и механизмов проектным, выбросы загрязняющих веществ будут находиться в допустимых пределах.

Наблюдениями последних лет за техногенными пылегазовыми выбросами сходных с проектируемым промышленных предприятий установлено, что наибольшее загрязнение почв и снижение почвенного плодородия происходит,

как правило, в непосредственной близости от источников загрязнения, а с удалением от объекта интенсивность воздействия снижается и за границами санитарно-защитной зоны практически отсутствует [38, 39, 40].

Загрязнение почв автотранспортом будет ограничиваться придорожной полосой: максимальное загрязнение тяжелыми металлами и нефтепродуктами будет происходить на расстоянии 10 м от дорожного полотна [41, 42].

Для оценки экологического состояния почвенного покрова будет осуществляться непрерывный мониторинг в течение всего периода эксплуатации предприятия.

6.5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

6.5.1 ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

Основное воздействие на растительный покров будет оказано на стадии строительства. Воздействие на растительный мир будет значительным, но ограничится площадью участка расположения проектируемых объектов.

При строительстве и эксплуатации предприятий угледобычи производятся выбросы вредных химических веществ, которые влияют на жизнедеятельность почвенно-растительных систем, несмотря на то что данные сообщества имеют высокую экологическую вариабельность. Основными химическими веществами, выбрасываемыми в атмосферу, являются пыль неорганическая (выделяется в процессе проведения буровзрывных работ, а также от пыления поверхности породных отвалов), оксид и диоксид азота, диоксид серы, оксид углерода, сажа (выделяются при работе спецтехники и автотранспорта). При оседании данных веществ на растения происходит их накопление.

В ходе полевых работ в границах изысканий редкие и нуждающиеся в охране виды растений на территории объекта не выявлены. Воздействия не прогнозируются.

6.5.2 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА ЖИВОТНЫЙ МИР

Наиболее значимое воздействие на животный мир – это присвоение земель под хозяйственную деятельность, приводящее к непосредственному изменению местообитаний животных и сокращению кормовой базы.

После начала строительства прогнозируется снижение плотности населения большинства видов млекопитающих и птиц в районе площадки строительства. От фактора беспокойства снизится плотность видов. Беспокойство животных также вызывает физические факторы: шум и световое воздействие.

Воздействие объекта на животный мир в связи с химическим загрязнением. В данном аспекте оценить степень воздействия на представителей наземных позвоночных животных достаточно сложно, поскольку все предельно допустимые концентрации химических загрязнителей разработаны в отношении человека. По всей видимости, прямого воздействия эти вещества не окажут. Основу выбросов составляют химические соединения, обычные в естественной среде, концентрация которых не будет превышать санитарных норм. Поэтому 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. Поскольку концентрация загрязняющих веществ будет значительно ниже санитарных норм, фауна не страдает от загрязнения выбросами объекта.

При строительстве объекта негативное воздействие на фауну проявляется, в основном:

- в повышении фактора беспокойства за счет шумовой нагрузки;
- в нарушении цельности массивов угодий, являющихся средой обитания, кормовой базы, мест укрытий.

В целом при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта воздействие на животный мир будет минимальным и не приведет к необратимым последствиям.

6.5.3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Источники аварийной ситуации при эксплуатации можно условно разделить на три составляющих:

- аварийные ситуации при работе автомобильной техники, транспортировки угля;
- аварии технологического характера;
- стихийные бедствия и катастрофы.

Аварийные ситуации при работе автомобильной техники, транспортировки угля. Как показали прогнозные оценки, данное воздействие в той или иной степени будет присутствовать на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Неотъемлемым следствием реализации проектных решений является работа строительной техники, оборудования и автотранспорта, вероятность поломки или аварии, авто- или строительной техники, по-видимому, можно отнести к разряду вероятно, будущих иметь место когда-то (в пределах 1-12 лет) в нормальных рабочих условиях. Необходимо отметить, что данное воздействие носит кратковременный, а авария одной или несколько единиц техники носит локальный характер. Кратковременность воздействия определяется необходимостью выполнения работ в установленный календарным графиком срок, локальность обуславливается небольшим объёмом возможного загрязнения. Учитывая высокую степень самоочищения территории предполагаемого применения проекта за счет способности разложения и вымывания из атмосферы вредных примесей, а также за счет воспроизводства кислорода и ликвидации локального участка почвы вследствие его возможного загрязнения можно сделать вывод, что воздействие большей частью будет невидимым в местном масштабе. В целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с влиянием на биоту, будет низкой, так как:

- вероятность наступления аварийной ситуации при работе автомобильной техники, транспортировки угля будет иметь место в пределах 1-12 лет в нормальных рабочих условиях;
- последствия в локальном масштабе воздействие будет не заметным;
- значимость воздействия – низкая.

Аварии технологического характера. Возможны стандартные вышечерчисленные аварийные ситуации, ответственность за которые целиком возлагается на эксплуатирующий персонал. Можно предположить, что вероятность поломки или аварии, связанной с технологическим процессом, можно отнести, к маловероятному событию, но которое может иметь место когда-то (в пределах 1-12 лет) в нормальных рабочих условиях. Характер воздействия при аварии в процессе технологии будет носить кратковременный и, по-видимому, местный характер из-за действующих ограничений. Таким образом, в целом ожидается,

что значимость воздействий, связанных с влиянием на биоту, будет низкой, так как:

- вероятность наступления аварийной ситуации технологического характера будет иметь место в пределах 1-12 лет в нормальных рабочих условиях;
- последствия в локальном масштабе воздействие будет не заметным;
- значимость воздействия – низкая.

Стихийные бедствия и катастрофы. Данное событие может произойти на всех этапах реализации намечаемой хозяйственной деятельности. Вероятность подобного события крайне мала и может быть охарактеризовано, как маловероятное. Характер разрушений, при событиях такого рода не может носить региональный характер и, по-видимому, будет локализован на уровне местного воздействия. Таким образом, в целом ожидается, что значимость воздействий, связанных с влиянием на биоту, будет низкой, так как:

- вероятность наступления аварийной ситуации в результате стихийных бедствий и катастроф – маловероятна, но может иметь место при исключительных обстоятельствах;
- последствия – местного масштаба;
- значимость воздействия – низкая.

Обобщая вероятность и степень воздействия на биоту аварийной ситуации, можно сказать, что характер воздействия на животный и растительный мир будет носить низкий уровень.

6.6 РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ 1-5 КЛАССА ОПАСНОСТИ

6.6.1 СУЩЕСТВУЮЩЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ. НАЛИЧИЕ РАЗРЕШИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обращение с отходами осуществляется на основании документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение № 21/11 от 23.07.2021 г., утвержденного приказом Управления Росприроднадзора по РС(Я) № 445 сроком до 31.12.2024 г.

Предприятие ежегодно ведет статотчетность по форме 2-ТП (отходы).

6.6.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ

На момент начала проектирования участок ООО «Эльгауголь» имеет сложившуюся схему вскрытия, позволяющую получить доступ к рабочим горизонтам. Оработка карьера осуществляется по углубочно-сплошной продольной однороторной системе разработки.

Согласно предусмотренным проектным решениям, вскрышные горные породы преимущественно подлежат размещению на объектах размещения (ОРО), меньшая часть используется – для собственных производственных и технологических нужд.

Использование вскрышных горных пород

В соответствии с пунктом 3 статьи ст. 23.5 закона «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992 г. (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года №27-ФЗ) (с изменениями на 28.04.2023 г.) [43], вскрышные горные породы, образовавшиеся при осуществлении пользования недрами на предоставленном в пользование участке недр, могут быть использованы пользователем недр.

Согласно ст. 23.5 закона «О недрах» №2395-1 от 21.02.1992 г. (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года №27-ФЗ) (с изменениями на 28.04.2023 г.) [43], вскрышные и вмещающие горные породы, подлежащие использованию в соответствии с настоящей статьей, *не являются отходами производства и потребления* независимо от факта их включения в федеральный классификационный каталог отходов.

В соответствии с требованиями п. 14 «Порядка использования отходов недропользования, в том числе вскрышных и вмещающих горных пород, пользователями недр», утвержденного приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации и Федерального агентства по недропользованию №274/04 от 25.04.2023 г. (далее «Порядок использования»), в проектной документации определены следующие аспекты использования:

- 1) **цель использования вскрышных горных пород – для собственных производственных и технологических нужд, в объеме 1454296,829 тыс. м³ (в целике) или 3717006,362 тыс. т, в частности:**

- для закладки выработанного пространства карьерной выемки (складирование во внутренний отвал на отметках ниже дневной поверхности в период 2025-2045 г.) в объеме 1423231,129 тыс. м³ (в целике) или 3637478,170 тыс. т;
- для изоляции разубоженной горной массы и отходов углеобогащения в отвале (в качестве инертного материала) в период 2024-2040 г. в объеме 30934,000 тыс. м³ (в целике) или 79191,040 тыс. т;
- для строительства площадки под средства инициирования (2024 г.) и автодорог №1 и №2 в объеме 131,700 тыс. м³ в целике или 337,152 тыс. т.

Основанием для использования отходов недропользования являются: лицензия на право пользования недрами ЯКУ № 03730 ТЭ от 22.01.2014 г., выданная ООО «Эльгауголь» для разведки и добычи полезных ископаемых, в том числе использования отходов горнодобывающего и связанных с ним перерабатывающих производств в пределах Северо-Западного участка Эльгинского месторождения каменного угля, расположенного в Нерюнгринском муниципальном районе Республики Саха (Якутия), (срок действия до 31.12.2033 г.), а также технические решения настоящей проектной документации.

2) состав, в т.ч.: минеральный состав, объемы образуемых и используемых вскрышных горных пород – минеральный состав принят согласно данным, раздела 2.3.1 книги 1 (25-2023/П-Г) и представлен: четвертичными отложениями (рыхлые и ледниковые образования четвертичного возраста), коренными породами (алевролиты, аргиллиты, песчаники, гравеллиты) и навалами; количественное соотношение минеральных составляющих будет уточнено в процессе ведения горных работ.

Объемы образуемых и используемых отходов недропользования (вскрышных горных пород) приняты согласно данным таблицы 3.29 «Календарный план ведения отвальных работ» книги 1 (25-2023/П-Г) и представлены в таблице 6.23.

Таблица 6.23 – Объемы образуемых и используемых вскрышных горных пород

Наименование показателя	Ед. изм.	Период отработки																				Итого			
		Года	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042		2043	2044	2045
		Месяц	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12		12	12	6
Образование вскрышных горных пород в период отработки запасов недр	тыс. м³	165700,000	213400,000	249250,000	238500,000	229200,000	225000,000	220050,000	215100,000	201450,000	193000,000	187500,000	182500,000	181650,000	179850,000	176500,000	176700,000	176250,000	175560,000	175400,000	157233,903	160066,097	84310,629	4164170,629*	
	тыс. т	422993,500	544753,600	636142,000	609310,500	585706,500	574954,500	562282,500	549585,000	514717,500	493060,000	478980,000	466180,000	464004,000	459396,000	450820,000	451230,000	450307,500	448893,000	448565,000	402059,800	409565,300	215835,300	10639341,500	
Использование вскрышных горных пород для собственных производственных и технологических нужд, в т.ч.:	тыс. м³	4208,700	4484,000	3723,000	18026,000	14773,000	21251,500	22300,500	102507,000	87308,500	112806,000	102056,000	97056,000	91545,000	90476,000	89076,000	91496,000	93576,000	93075,000	97843,000	78483,903	83465,597	54760,129	1454296,829	
	тыс. т	10774,272	11479,040	9530,880	46146,560	37818,880	54403,840	56984,730	261943,620	223035,460	288309,060	260789,060	247989,060	233880,900	231144,260	227560,260	233755,460	239166,960	238161,330	250019,080	200459,792	213467,928	140185,930	3717006,362	
- закладка выработанного пространства карьерной выемки (складирование во внутренний отвал на отметках ниже дневной поверхности)	тыс. м³	!	2150,000	1250,000	13642,000	10150,000	17000,500	17963,500	101347,000	86432,500	112480,000	101730,000	96730,000	91219,000	90180,000	88780,000	91230,000	93319,000	93075,000	97843,000	78483,903	83465,597	54760,129	1423231,129	
	тыс. т	!	5504,000	3200,000	34923,520	25984,000	43521,280	45882,010	258974,020	220792,900	287474,500	259954,500	247154,500	233046,340	230386,500	226802,500	233074,500	238509,040	238161,330	250019,080	200459,792	213467,928	140185,930	3637478,170	
- изоляции разубоженной горной массы и отходов углеобогащения в отвале (в качестве инертного материала)	тыс. м³	4077,000	2334,000	2473,000	4384,000	4623,000	4251,000	4337,000	1160,000	876,000	326,000	326,000	326,000	326,000	296,000	296,000	266,000	257,000	!	!	!	!	!	30934,000	
	тыс. т	10437,120	5975,040	6330,880	11223,040	11834,880	10882,560	11102,720	2969,600	2242,560	834,560	834,560	834,560	834,560	757,760	757,760	680,960	657,920	!	!	!	!	!	79191,040	
- строительство проектируемых объектов (площадка под средства иницирования)	тыс. м³	131,700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	131,700	
	тыс. т	337,152	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	337,152	

*Примечание: объемы вскрышных горных пород, образуемые в период отработки указаны без учета объемов ППП, пригодных для рекультивации нарушенных земель

3) источник и дата (период) образования вскрышных горных пород – образование вскрышных горных пород предусматривается в период добычи каменных углей на Северо-Западном участке Эльгинского месторождения каменного угля, расположенного в Нерюнгринском муниципальном районе Республики Саха (Якутия) в период с 2024 г. и до конца 2045 г. (согласно данным раздела 3.4 книги 1 (25-2023/П-Г));

4) допустимые отклонения объемов, образуемых и (или) используемых вскрышных горных пород могут быть обусловлены увеличением проектной мощности в пределах от принятой 45000 тыс. т/год до максимально возможной 45712,3 тыс. т/год (раздел 3.1.1 книги 1 (25-2023/П-Г)), что составляет 1,6 %. Конкретные величины допустимых отклонений определяются при подготовке и согласовании в установленном порядке планов и схем развития горных работ согласно требованиям Ростехнадзора;

5) условия и сроки использования вскрышных горных пород: использование вскрышных горных пород предусматривается в период с 2024 г. и до конца 2045 г. при следующих условиях:

– применение способов, закрепленных в ст. 23.5 закона «О недрах» № 2395-1 от 21.02.1992 г. (в редакции Федерального закона от 3 марта 1995 года № 27-ФЗ) (с изменениями на 28.04.2023 г.) [43];

– наличие выработанного пространства в заданном объеме;

– необходимость изолирования разубоженной горной массы и отходов углеобогащения в отвале;

– необходимость строительства проектируемых объектов (площадка под средства инициирования, автодороги);

– наличия настоящей проектной документации (технического проекта), утвержденной в установленном порядке;

б) требования к раздельному хранению вскрышных горных пород, подлежащих использованию в целях добычи полезных ископаемых и полезных компонентов, и вскрышных горных пород, подлежащих использованию в целях, указанных в п. 3 и п. 4 «Порядка использования»: хранение вскрышных горных пород, подлежащих использованию, не предусматривается; вскрышные породы, образующиеся в процессе отработки запасов недр, отгружаются в самосвалы и вывозятся для использования;

7) требования к объектам хранения вскрышных и вмещающих горных пород (специально оборудованным сооружениям и местам, предназначенным для хранения вскрышных и вмещающих горных пород, подлежащих использованию): объекты хранения вскрышных горных пород настоящей проектной документации не предусматриваются;

8) условия соблюдения требований по рациональному использованию и охране недр при использовании вскрышных горных пород:

– предотвращение причинения вреда (загрязнения) недрам при проведении работ, связанных с пользованием недрами, в т. ч. при использовании вскрышных горных пород;

– применение мероприятий по охране месторождения ПИ от затопления, обводнения, пожаров и других факторов, снижающих качество полезных ископаемых и промышленную ценность месторождений или осложняющих их разработку, в т. ч. при использовании вскрышных горных пород.

Вывод: *вскрышные горные породы, подлежащие использованию в период отработки запасов недр (с 2024 г. и до конца 2045 г.) для собственных производственных и технологических нужд, не являются отходами производства и потребления и их нормирование в настоящей документации не производилось. Внутренний отвал на отметках ниже дневной поверхности – не является объектом размещения отходов.*

В настоящей документации в качестве рекультивационного слоя для биологической рекультивации предусмотрено использование четвертичных отложений, являющихся по агрохимическим характеристикам грунтов, потенциально-плодородными породами (ППП), пригодными для рекультивации нарушенных земель. Выемку ППП предусмотрено осуществлять валовым способом исходя из потребности в нем для нужд рекультивации на территории участка ОГР. Проектными решениями предусматривается организация шести складов ППП для нужд рекультивации.

Данные грунты (ППП) ввиду их пригодности для рекультивационных работ, как отходы не рассматривались.

Вскрышные породы, извлекаемые из карьерной выемки и предусмотренные к размещению ОРО: внешних отвалах и внутреннем отвале на отметках выше дневной поверхности, относятся к 5 классу опасности для окружающей

среды и классифицируются по ФККО как – *вскрышные породы в смеси практически неопасные (код по ФККО 2 00 190 99 39 5).*

На момент начала проектирования, вскрышные породы участка складированы в существующие внешние отвалы № 1, № 3, «Укикитский», «Северный», в выработанное пространство карьерной выемки.

Вскрышные породы, извлекаемые из западной карьерной выемки, предусмотрено размещать во внешних отвалах № 1, № 3, «Укикитский», «Восточный», из северной карьерной – во внешних отвалах № 1, «Северный», «Восточный». Во внешний отвал «Укикитский» и «Северный» предусматривается размещение отходов углеобогащения.

Внешние отвалы являются объектами размещения отходов, характеристика и параметры которых предоставлены в разделе 6.6.6.

Подготовка вскрышных пород и угля к выемке осуществляется буровзрывным способом с применением буровых станков вращательного принципа действия. Взрывные работы производятся силами сторонних организаций, привлекаемых на основании договоров подряда и имеющих соответствующие разрешительные документы. Хранение взрывчатых веществ (ВВ) и средств инициирования (СИ), доставку ВВ и СИ на взрываемый блок, механизированное зарядание скважин ВВ также предусмотрено осуществлять силами и средствами подрядных организаций. Строительство дополнительных складов для хранения ВВ и ВМ не предусмотрено.

Производство добычных и вскрышных работ предусматривается осуществлять: экскаваторами типа «мехлопата» и гидравлическими экскаваторами.

Транспортирование вскрышных пород и угля на угольный комплекс будет осуществляться автосамосвалами грузоподъемностью 30-220 т.

В качестве основного отвального оборудования рассматривается применение колесных и гусеничных бульдозеров.

Дорожно-строительные работы предусматривается также выполнять колесными и гусеничными бульдозерами.

Для пылеподавления в летний период на технологических дорогах, в забоях экскаваторов и на отвалах предусмотрено применение поливооросительных машин, для эвакуации неисправных автосамосвалов – тягачей-буксировщиков.

Для заправки горнотранспортного и вспомогательного оборудования на рабочем месте (в забое, на отвалах) планируется использование топливозаправщиков.

Обслуживание и ремонт техники предусматривается на объекте ремонтно-складского назначения, который представляет собой комплекс ремонтных, складских и производственных помещений.

В состав ремонтно-складского хозяйства входят следующие объекты:

- материальный склад;
- ремонтный бокс карьерных самосвалов, бульдозерной и вспомогательной техники;
- ремонтный бокс карьерных самосвалов.

Техническое обслуживание (ТО), текущий ремонт (ТР), а также 40 % работ капитального ремонта автосамосвалов, задействованных на работах разреза, производится в ремонтных боксах. Основные работы, связанные с капитальным ремонтом оборудования, сложный ремонт узлов и агрегатов оборудования выполняется в специализированных сервисных центрах и мастерских.

Таким образом, ТО и ТР горнотранспортной техники будет сопровождаться образованием следующих отходов: *отработанные аккумуляторы с электролитом, отработанные масла (моторные, трансмиссионные, гидравлические), обтирочные материалы, фильтры очистки масла, топлива, воздушные автотранспортных средств, покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные, лом черных металлов, лом цветных металлов (сплавов меди, алюминия), тормозные колодки, отработанные без накладок асбестовых.*

Для ликвидации случайных проливов ГСМ используются древесные опилки и стружки, которые после полного впитывания ГСМ (*опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)*), передаются в специализированную организацию для обезвреживания.

Осушение основного поля разреза производится методом открытого водоотлива. Дренажное осушение влаги по вскрышной и продуктивной толще осуществляется непосредственно по бортам карьера.

На участке горных работ предусматривается использование двух существующих очистных сооружений и двух проектируемых.

Существующие очистные сооружения № 1 и № 2 построены по проектной документации 3-2021/П-Г «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т», разработанной ООО «СГП» в 2022 году. На проектную документацию имеется положительное заключение государственной экологической экспертизы № 14-1-01-1-75-0862-22 от 28.12.2022 г. и положительное заключение государственной экспертизы № 14-1-1-3-022104-2023 от 27.04.2023 г.

Существующие очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 1 представляют собой две технологические линии. Существующие очистные сооружения поверхностных сточных вод № 2 представляют собой одну технологическую линию. Проектируемые очистные сооружения карьерных и поверхностных сточных вод № 3 представляют собой одну технологическую линию. Проектируемые очистные сооружения поверхностных сточных вод № 4 представляют собой две технологические линии.

Состав одной технологической линии:

- отстойник;
- сорбирующие боны;
- пруд осветленной воды;
- фильтрующий массив с экраном из сорбентов;
- пруд очищенной воды;
- ограждающие и разделительные дамбы;

На очистных сооружениях № 1 и № 4 предусматривается сбросной самотечный трубопровод очищенных сточных вод и оголовок выпуска.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений № 1 осуществляется в р. Укикит. Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений № 4 осуществляется в р. Кюельере.

С очистных сооружений № 2 и № 3 сброс не предусматривается, очищенные воды в полном объеме используются на технологические нужды.

На проектируемых очистных сооружениях для защиты от сезонного промерзания и разрушений в результате атмосферных воздействий гребней всех дамб, в проектной документации предусматривается устройство защитного подстилающего слоя из отсева толщиной 1,0 м.

Для отсыпки фильтрующего массива используется щебень фр. 40÷150.

Для предотвращения фильтрации воды через ложе очистных сооружений в грунт предусматривается устройство противофильтрационного экрана.

В основании очистных сооружений отсыпается слой отсева толщиной 1,0 м. Далее вручную укладывается противофильтрационный материал – бентонитовые маты Bentzol SAB 4 или аналоги. По краям противофильтрационный материал закрепляется устройством замка из отсева. Уложенный противофильтрационный материал пригружается слоем отсева 0,3 м и слоем щебня 0,2 м с уплотнением (коэффициент уплотнения 0,95). Для предотвращения размывания и укрепления откоса в месте сброса сточных вод в пруд-отстойник и пруд осветленной воды предусматривается укладка плит ПДН ATV.

В соответствии с п. 42 ГОСТ 25150-82 «Канализация. Термины и определения» [44] **отстойник сточных вод** по техническому назначению, является технологическим сооружением для осаждения в сточных водах взвешенных веществ и **не относится к объектам размещения отходов**. В период чистки отстойника произойдет образование отхода – *осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод*.

Вывоз осадка предусматривается на внешние отвалы **№1, Северный и Уки-китский** ООО «Эльгауголь» для размещения.

По мере насыщения боновых фильтров нефтепродуктами, необходимо производить их замену. В результате замены сорбирующих бонов образуется отход – *бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)*.

В период замены фильтрующего массива имеет место образование – *фильтрующей загрузки на основе алюмосиликата, загрязненной нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)*.

После очистки сточных вод на очистных сооружениях предусматривается обеззараживание очищенных вод биоцидом «Биопаг». По мере распаковки биоцида будет происходить образование – *тары из разнородных полимерных материалов, загрязненной дезинфицирующими средствами*.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют. На территории разреза предусматривается установка туалетных кабин. Откачка хоз-бытовых стоков из накопительной емкости туалетных кабин предусмотрена специализированной автотехникой по мере

накопления с дальнейшей передачей на очистные сооружения с отведением очищенных вод в водный объект.

С учетом письма от 23 августа 2018 г. № 12-50/07137-ОГ Министерства природных ресурсов и экологии РФ, отнесение жидких бытовых отходов к сточным водам или к отходам зависит от способа их удаления. В случае, если жидкие фракции, выкачиваемые из выгребных ям, удаляются путем отведения в водные объекты после соответствующей очистки, их следует считать сточными водами и обращение с ними будет регулироваться нормами водного законодательства. Таким образом, жидкая фракция из выгребных ям относится к хоз-бытовым стокам и в данном разделе как отход не рассматривается.

Освещение объектов участка открытых горных работ и очистных сооружений предусматривается светодиодными прожекторами российского производства. По мере замены светильников образуются – *светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства.*

В целях соблюдения норм охраны труда (ОТ) и техники безопасности (ТБ) на производстве работникам, занятым на работах с вредными или опасными условиями труда, а также на работах, выполняемых в особых температурных условиях или связанных с загрязнением, выдаются бесплатно, за счет работодателя, специальная одежда, обувь и другие средства индивидуальной защиты (СИЗ) в соответствии с нормами, утвержденными в установленном порядке.

В результате использования с утратой потребительских свойств, при списании спецодежды, обуви и СИЗ по истечении установленных сроков эксплуатации, образуются следующие отходы:

- спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная;
- обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства;
- средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства;
- каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства.

Не производственная деятельность трудящихся сопровождается образованием – *мусора от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасного.*

6.6.3 ВИДЫ И КОЛИЧЕСТВО ОТХОДОВ, ОБРАЗУЮЩИХСЯ В ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМЫХ ОБЪЕКТОВ

Перечень видов отходов с указанием: класса опасности и кода по ФККО, нормативного количества их образования в период эксплуатации представлены в таблице 6.24. Характеристика отходов и вид деятельности по обращению с ними, представлены в таблице 6.25.

Нормативы образования отходов приняты на максимально-пиковые периоды образования.

Таблица 6.24 – Перечень видов и нормативное количество отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов

Код вида отхода по ФККО	Наименование вида отхода по ФККО	Класс опасности отхода	Годовой норматив образования отходов, т/год
1	2	3	4
9 20 110 01 53 2	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	2	77,049
Итого 2 класса опасности:			77,049
4 06 110 01 31 3	Отходы минеральных масел моторных	3	2540,572
4 06 120 01 31 3	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	3	1174,596
4 06 150 01 31 3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	3	734,457
9 21 302 01 52 3	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	3	77,175
9 21 303 01 52 3	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	3	38,316
Итого 3 класса опасности:			4565,116
4 02 110 01 62 4	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4	14,899
4 03 101 00 52 4	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4	6,151
4 38 191 11 52 4	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4	0,938
4 43 611 15 61 4	Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	248,011
4 43 703 15 29 4	Фильтрующая загрузка на основе алюмосиликата, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4	841800,000
4 82 427 11 52 4	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4	0,820

Продолжение таблицы 6.24

1	2	3	4
4 91 105 11 52 4	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4	1,710
9 19 204 02 60 4	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	7,396
9 19 205 02 39 4	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	4	0,725
9 21 130 02 50 4	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	4	5010,367
9 21 301 01 52 4	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	4	69,605
Итого 4 класса опасности:			847160,622
2 00 190 99 39 5	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	5	626611120,000
2 11 289 11 39 5	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	5	40000,000
4 61 010 01 20 5	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	5	118,988
4 62 100 01 20 5	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	5	1,536
4 62 200 03 21 5	Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные	5	1,599
4 91 101 01 52 5	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	5	0,757
7 33 100 02 72 5	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	5	137,450
9 20 310 01 52 5	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	5	28,052
Итого 5 класса опасности:			626651408,382
Всего:			627503211,169

Таблица 6.25 – Характеристика отходов, образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов, и виды деятельности по обращению с ними

Источник образования отхода	Наименование вида отхода по ФККО	Код по ФККО	Класс опасности	Происхождение отхода (процесс, производство)	Агрегатное состояние	Норматив образования отхода, т/год	Вид деятельности по обращению с отходом
1	2	3	4	5	6	7	8
ТО и ТР горнотранспортной техники	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	9 20 110 01 53 2	2	Утрата потребительских свойств в процессе эксплуатации или при хранении	Изделия содержащие жидкость	77,049	Накопление и передача ФГУП «ФЭО» (лицензия №ЛО20-00113-77/00112480 от 20.09.2021 г.) для транспортирования и обезвреживания
	Отходы минеральных масел моторных	4 06 110 01 31 3	3	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Жидкое в жидком (эмульсия)	2540,572	Накопление и передача ООО «Амуртрейд» (лицензия №ЛО20-00113-28/00039687 от 17.08.2016 г.) для транспортирования и утилизации
	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	4 06 120 01 31 3	3			1174,596	
	Отходы минеральных масел трансмиссионных	4 06 150 01 31 3	3			734,457	
	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	9 21 302 01 52 3	3	Замена комплектующих и принадлежностей для автотранспортных средств	Изделия из нескольких материалов	77,175	Накопление и передача ООО «СахаТехСервис» (лицензия №ЛО20-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и обезвреживания
	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	9 21 303 01 52 3	3			38,316	
	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	9 21 301 01 52 4	3			69,605	

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Износ и списание спецодежды	Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких видов волокон	14,899	Накопление и передача МУП «Переработчик» (лицензия №Л020-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для транспортирования и размещения на полигоне промышленных отходов (ГРОРО № 14-00400-Х-00136-250418)
Износ и списание обуви	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в пределах установленных сроков эксплуатации	Изделия из нескольких материалов	6,151	
Распаковка обеззараживающего препарата на очистных сооружениях	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная дезинфицирующими средствами	4 38 191 11 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделия из нескольких материалов	0,938	Накопление и передача ООО «СахаТехСервис» (лицензия №Л020-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и обработки
Очистка карьерных и поверхностных сточных вод	Бон сорбирующий сетчатый из полимерных материалов, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 611 15 61 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Изделие из одного волокна	248,011	Накопление и передача ООО «ЦУТО» (лицензия №Л020-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания
Доочистка карьерных и поверхностных сточных вод	Фильтрующая загрузка на основе алюмосиликата, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 43 703 15 29 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств в связи с загрязнением	Прочие формы твердых веществ	841800,000	

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Освещение объектов инфраструктуры	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	4	Транспортирование, хранение, использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	0,820	Накопление и передача ООО «ЦУТО» (лицензия №Л020-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания
Износ и списание СИЗ	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	4 91 105 11 52 4	4	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	1,710	
ТО и ТР горно-транспортной техники	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание машин и оборудования	Изделия из волокон	7,396	Накопление и передача ООО «СахаТехСервис» (лицензия №Л020-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и обезвреживания
Ликвидация проливов ГСМ	Опилки и стружка древесные, загрязненные нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 205 02 39 4	4	Ликвидация проливов нефти и нефтепродуктов	Прочие дисперсные системы	0,725	
ТО и ТР горно-транспортной техники	Покрышки пневматических шин с металлическим кордом отработанные	9 21 130 02 50 4	4	Обслуживание и ремонт автомобильного транспорта	Изделия из твердых материалов, за исключением волокон	5010,367	Накопление и передача ООО «СахаТехСервис» (лицензия №Л020-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и утилизации

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Вскрышные работы	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Выемка вскрышных пород из карьеров	Прочие дисперсные системы	2024 г. - 37 718 900,0	Размещение на внешнем отвале Северный
						2025 г. - 20 409 560,0	
						2026 г. - 20 998 960,0	
						2027 г. - 22 483 820,0	
						2028 г. - 21 700 260,0	
						2029 г. - 15 234 240,0	
						2030 г. - 15 200 960,0	
						2031 г. - 15 295 780,0	
						2032 г. - 12 525 560,0	
						2033 г. - 11 982 940,0	
						2034 г. - 11 982 940,0	
						2035 г. - 11 982 940,0	
						2036 г. - 11 982 940,0	
						2037 г. - 9 755 740,0	
						2038 г. - 9 755 740,0	
						2039 г. - 10 242 540,0	
2040 г. - 9 691 580,0							
2041 г. - 9 643 670,0							
2042 г. - 2 544 640,0							
2043 г. - 2 560 000,0							
2044 г. - 1 280 000,0							
2045 г. - 1 280 000,0							

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Вскрышные работы	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Выемка вскрышных пород из карьеров	Прочие дисперсные системы	2024 г. - 118 213 608,0	Размещение на внешнем отвале Укикитский
						2025 г. - 97 100 520,0	
						2026 г. - 74 448 000,0	
						2027 г. - 243 363 000,0	
						2028 г. - 261 715 040,0	
						2029 г. - 241 114 180,0	
						2030 г. - 247 628 970,0	
						2031 г. - 35 756 800,0	
						2032 г. - 35 518 720,0	
						2024 г. - 172 830 720,0	Размещение на внешнем отвале №1
						2025 г. - 69 076 480,0	
						2026 г. - 74 475 520,0	
						2027 г. - 46 577 920,0	
						2028 г. - 47 084 800,0	
						2029 г. - 46 465 280,0	
						2030 г. - 46 470 400,0	
						2031 г. - 58 597 120,0	
						2032 г. - 40 293 120,0	
						2024 г. - 83 456 000,0	Размещение на внешнем отвале №3
						2025 г. - 21 376 000,0	
						2026 г. - 54 400 000,0	
						2027 г. - 19 985 920,0	
						2028 г. - 19 968 000,0	
						2029 г. - 19 968 000,0	
2030 г. - 15 744 000,0							
2031 г. - 7 680 000,0							
2032 г. - 3 840 000,0							

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Вскрышные работы	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Выемка вскрышных пород из карьеров	Прочие дисперсные системы	2025 г. - 324 032 000,0	Размещение на внешнем отвале Восточный
						2026 г. - 401 008 640,0	
						2027 г. - 221 793 280,0	
						2028 г. - 182 699 520,0	
						2029 г. - 182 408 960,0	
						2030 г. - 154 640 640,0	
						2031 г. - 132 679 680,0	
						2032 г. - 148 304 640,0	
						2033 г. - 128 768 000,0	
						2034 г. - 129 408 000,0	
						2035 г. - 129 408 000,0	
						2036 г. - 128 540 160,0	
						2037 г. - 128 896 000,0	
						2038 г. - 123 904 000,0	
						2039 г. - 117 632 000,0	
2040 г. - 111 848 960,0							
2041 г. - 111 488 000,0							
2042 г. - 106 401 280,0							
2043 г. - 109 440 000,0							
2044 г. - 110 721 280,0							
2045 г. - 58 752 000,0							

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Вскрышные работы	Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	5	Выемка вскрышных пород из карьеров	Прочие дисперсные системы	2025 г. - 1 280 000,0	Размещение во внутреннем отвале на отметках выше дневной поверхности
						2026 г. - 1 280 000,0	
						2027 г. - 8 960 000,0	
						2028 г. - 14 720 000,0	
						2029 г. - 15 360 000,0	
						2030 г. - 25 612 800,0	
						2031 г. - 37 632 000,0	
						2032 г. - 51 200 000,0	
						2033 г. - 64 000 000,0	
						2034 г. - 76 800 000,0	
						2035 г. - 76 800 000,0	
						2036 г. - 89 600 000,0	
						2037 г. - 89 600 000,0	
						2038 г. - 89 600 000,0	
						2039 г. - 89 600 000,0	
2040 г. - 89 600 000,0							
2041 г. - 89 600 000,0							
2042 г. - 89 600 000,0							
2043 г. - 89 600 000,0							
2044 г. - 84 096 000,0							
2045 г. - 15 617 280,0							
Очистка карьерных и поверхностных сточных вод	Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	5	Механическая очистка смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	Прочие дисперсные системы	40000,000	Размещение на внешних отвалах №1, Укикитский, Северный

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
ТО и ТР горно-транспортной техники	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	Обращение с черными металлами и продукцией из них, приводящее к утрате ими потребительских свойств	Твердое	118,988	Накопление и передача ООО «Металл-Инвест» для утилизации
ТО и ТР горно-транспортной техники	Лом и отходы незагрязненные, содержащие медные сплавы, в виде изделий, кусков, несортированные	4 62 100 01 20 5	5	Обращение с продукцией из меди, медных сплавов, приводящее к утрате ею потребительских свойств	Твердое	1,536	
ТО и ТР горно-транспортной техники	Лом и отходы алюминия в кусковой форме незагрязненные	4 62 200 03 21 5	5	Обращение с алюминием с утратой им потребительских свойств	Кусковая форма	1,599	
Износ и списание СИЗ	Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	5	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	Изделия из нескольких материалов	0,757	Накопление и передача МУП «Переработчик» (лицензия №Л020-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для транспортирования и размещения на полигоне промышленных отходов (ГРОРО № 14-00400-Х-00136-250418)
ТО и ТР горно-транспортной техники	Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	5	Замена тормозных колодок	Изделия из нескольких материалов	28,052	

Продолжение таблицы 6.25

1	2	3	4	5	6	7	8
Чистка и уборка нежилых помещений	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный	7 33 100 02 72 5	5	Чистка и уборка нежилых помещений; сбор отходов офисных/бытовых помещений организаций	Смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	137,450	Накопление и передача региональному оператору МУП «Переработчик» (лицензия №Л020-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для транспортирования и размещения на полигоне твердых бытовых отходов (ГРОРО №14-00046-3-00692-311014)

6.6.4 ОТНЕСЕНИЕ ОТХОДОВ К КЛАССУ ОПАСНОСТИ ДЛЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Класс опасности для окружающей среды отходов, внесенных в ФККО, и образующихся в период эксплуатации проектируемых объектов, установлен по значению последней цифры кода вида отхода согласно приказу МПР РФ от 22.05.2017 г. № 242 [45].

Пятый класс опасности отходов, подлежащих размещению на ОРО: вскрышные породы в смеси практически неопасные, отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах, отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (кек с ОУ кл.0-0,15 мм), золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (от ВНУ), осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный, а также мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически неопасный, подтвержден аналитическими данными предприятия (протоколы испытаний проб образцов отходов).

Отнесение таких отходов как осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод и грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами, к пятому классу опасности выполнено по протоколам предприятий-аналогов.

6.6.5 ПЛАТА ЗА РАЗМЕЩЕНИЕ ОТХОДОВ

В соответствии с п. 1 ст. 16 Федерального закона № 7-ФЗ [5] одним из платных видов негативного воздействия на окружающую среду является размещение отходов, включающее в себя: хранение и захоронение отходов.

Согласно п. 8 ст. 23 Федерального закона № 89-ФЗ [46] накопление отходов (в течении 11 месяцев со дня образования этих отходов) в целях их дальнейших утилизации, обезвреживания осуществляется без взимания платы.

В соответствии с ст. 1 Федерального закона № 89-ФЗ [46] за объемы (массу) отходов, передаваемых на обезвреживание и утилизацию, плата за НВОС не взимается.

В соответствии с п. 1 ст. 16.1 Закона № 7-ФЗ [5] плательщиками платы за НВОС при размещении ТКО являются региональные операторы по обращению с ТКО, операторы по обращению с ТКО, осуществляющие деятельность по их

размещению. Таким образом, расчет платы за НВОС при размещении мусора от офисных и бытовых помещений организаций несортированного (исключая крупногабаритный) в разделе не производился.

Размер платы за размещение отходов, образующихся в процессе производственной деятельности предприятия, выполняется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 31.05.2023 г. № 881 [47] по ставкам платы за негативное воздействие на окружающую среду, утвержденным постановлением Правительства РФ от 13.09.2016 г. № 913 [30], а также с учетом применения дополнительного коэффициента, установленного постановлением Правительства РФ от 20.03.2023 г. № 437 [31].

Расчет платы за размещение отходов произведен на год максимального образования отходов и представлен в таблице 6.26.

Таблица 6.26 – Размер платы за размещение отходов предприятия

Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Платежная база размещения отходов, т/год	Ставка платы, руб./т	Стимулир. коэф. к ставке платы	Размер платы, руб./год
1	2	3	4	5	6
Спецодежда из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	4 02 110 01 62 4	14,899	=663,2×1,26	—	12450,09
Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	6,151	=663,2×1,26	—	5139,98
Вскрышные породы в смеси практически неопасные	2 00 190 99 39 5	626611120,000	=1,1×1,26	0,3	260544903,70
Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод	2 11 289 11 39 5	40000,000	=1,1×1,26	0,3	16632,00
Каски защитные пластмассовые, утратившие потребительские свойства	4 91 101 01 52 5	0,757	=17,3×1,26	—	16,51
Грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами	8 11 100 01 49 5	53505,000	=17,3×1,26	0,3	349890,60
Тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых	9 20 310 01 52 5	28,052	=17,3×1,26	—	611,48

Продолжение таблицы 6.26

1	2	3	4	5	6
Отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах	2 11 333 01 39 5	3481166,339	=1,1×1,26	0,3	1447468,97
Остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья	2 11 322 11 40 5	2196840,000	=1,1×1,26	0,3	913446,08
Золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная	6 11 400 02 20 5	16521,934	=17,3×1,26	0,3	108043,54
Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный	7 21 100 02 39 5	2240,000	=17,3×1,26	0,3	14648,26
Отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (кек)	2 11 332 01 39 5	399996,000	=1,1×1,26	0,3	166318,34
Ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 200 02 39 5	2269,800	=17,3×1,26	0,3	14843,14
Осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный	9 21 751 12 39 5	25,600	=17,3×1,26	0,3	167,41
Итого:		632803734,532			263594580,10

Размер платы за размещаемые отходы на период эксплуатации объектов проектирования (на максимальный год образования отходов) составляет **263594580,10 руб./год.**

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи отходов, в соответствии с заключенными договорами.

6.6.6 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТАХ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ

На момент начала проектирования размещение отходов производственной деятельности ООО «Эльгауголь» осуществляется на существующих объектах размещения отходов (ОРО): внешние отвалы Северный и Укикитский, внешние отвалы № 1, №3.

Внешний отвал № 2 запроектирован в ранее разработанной проектной документации (З-2021/П-Д) и фактически отсыпан до проектных отметок на момент начала проектирования (01.01.2023 г.). В настоящей проектной документации площадь внешнего отвала № 2 перекрывается внешним отвалом № 1 при его

расширении. Основные решения по расширению внешнего отвала № 1 разработаны в отдельной проектной документации (24-2023/П-Д).

6.6.6.1 Внешний отвал Северный

Внешний породный отвал Северный включен в ГРОРО приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 497 от 30.11.2018 г. под рег. № 42-00485-3-00497-301118 и предназначен для захоронения следующих отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные (код отхода по ФККО 2 00 190 99 39 5);
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (код отхода по ФККО 211 333 01 39 5);
- отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (код отхода по ФККО 2 11 332 01 39 5);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (код отхода по ФККО 6 11 400 02 20 5).

Организацией, эксплуатирующей внешний отвал Северный, является ООО «Эльгауголь». На момент начала проектирования во внешний Северный отвал складировались отходы углеобогащения с угольного комплекса.

Внешний отвал Северный располагается южнее угольного комплекса, на правом берегу р. Укикит.

Положение существующего внешнего Северного отвала на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3.

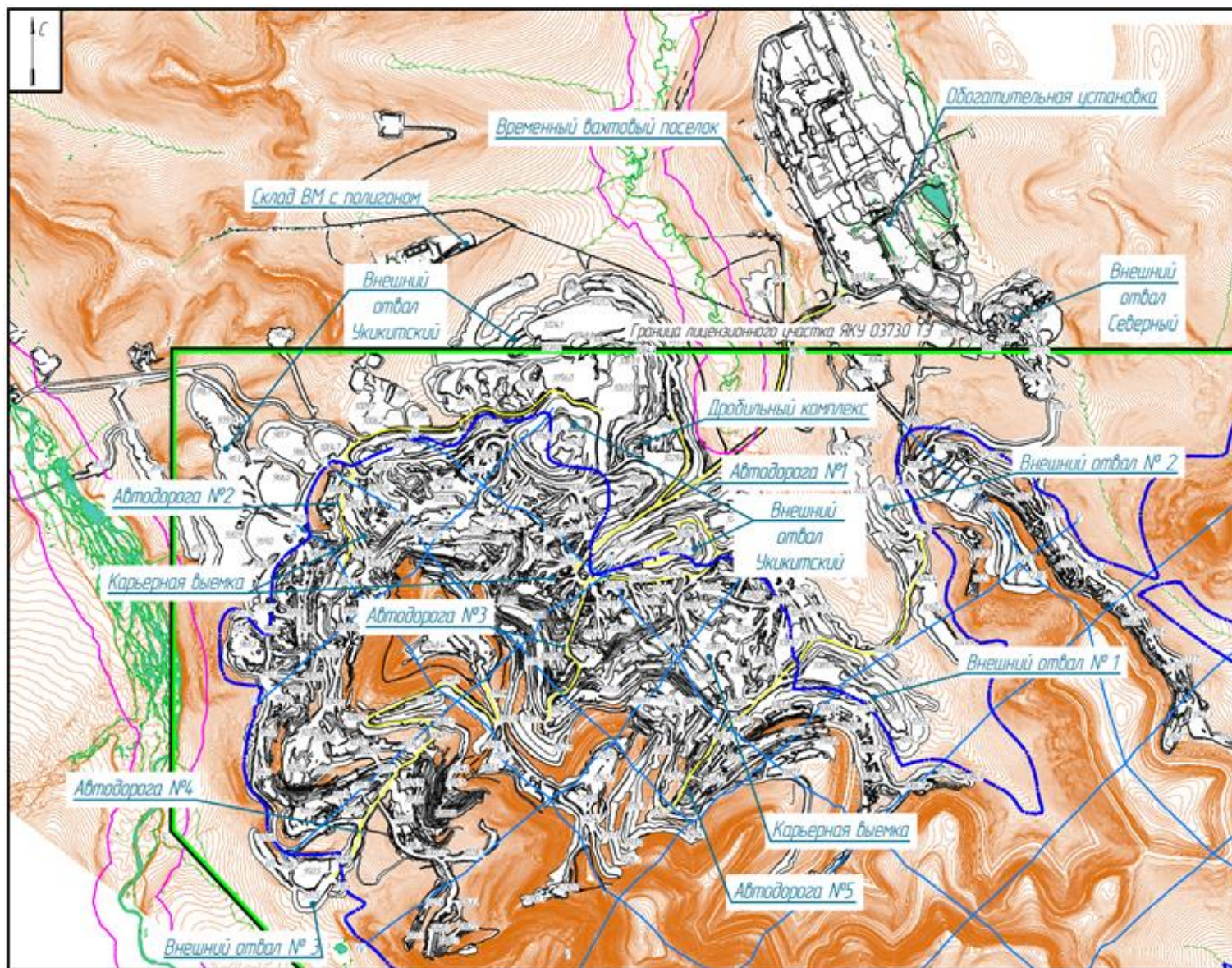


Рисунок 6.3 – Фактическое положение существующих отвалов на момент начала проектирования

В настоящей проектной документации на отвале Северный предусматривается размещение следующих отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные;
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (отходы гравитации, отходы крупной породы);
- отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (кек);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная;
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный (с отстойников очистки поверхностных вод с промплощадки ОУ и отвала Северный);
- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья;
- ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;
- осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный;
- осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод.

Доставка вскрышных пород на отвал осуществляется по существующим автомобильным дорогам для технологического автотранспорта, качество и состояние которых соответствует требованиям СП 37.13330.2012 [48].

Параметры проектируемого внешнего отвала Северный представлены в таблице 6.27, **объем отвала указан в целике.**

Таблица 6.27 – Параметры проектируемого внешнего отвала Северный

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внешний отвал Северный	187970,754	181927,754	275,9530	4,7813	245,0	1230,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки; вместимость указана без учета объема инертных материалов, используемых для изоляции (экранирования) отходов углеобогащения и разубоженной горной массы в отвале						

Положение отвальных работ на конец отсыпки отвалов представлено на рисунке 6.4.

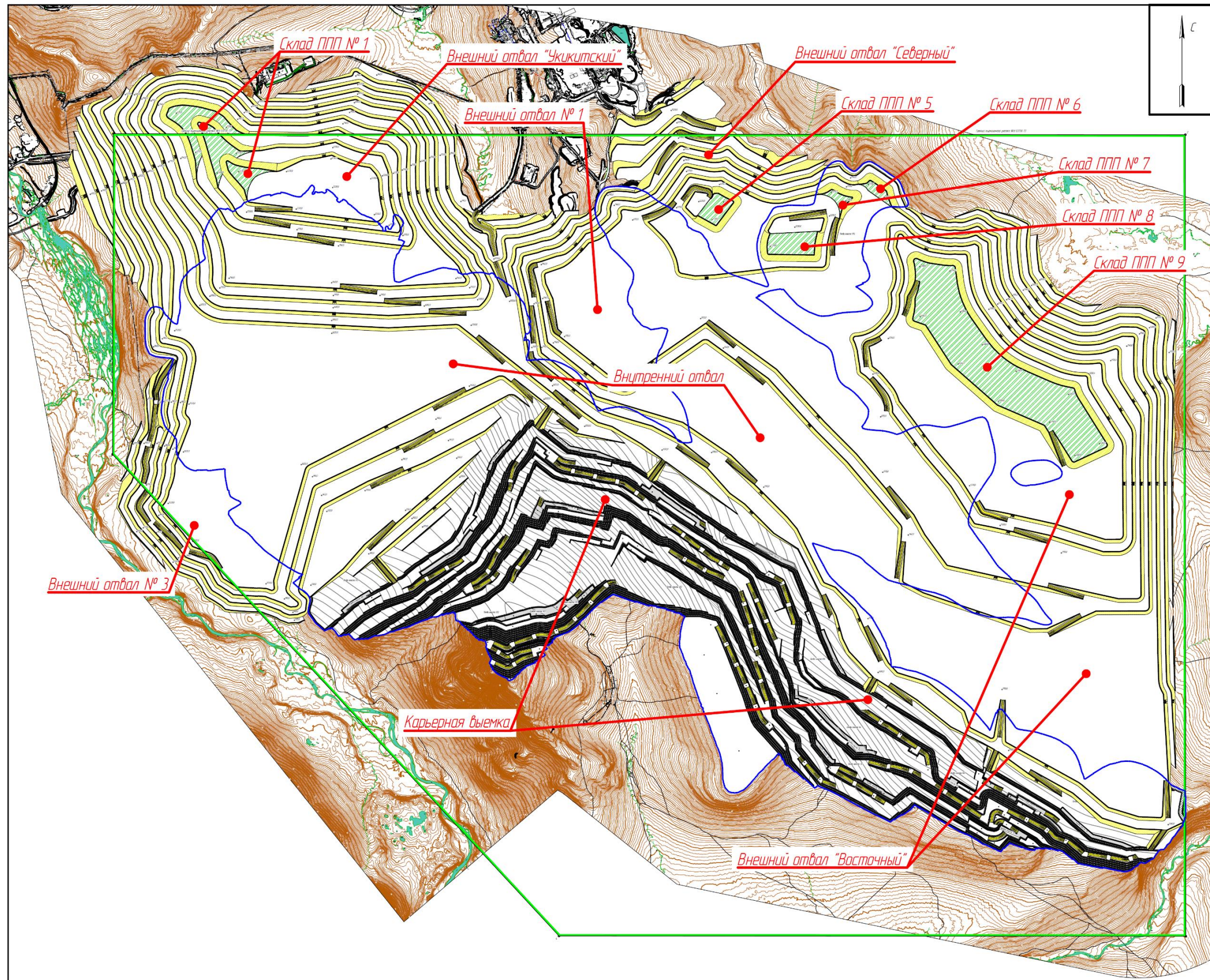


Рисунок 6.4 – Положение отвальных работ на конец отработки второй очереди (конец 2045 г.)

6.6.6.2 Внешний отвал Укикитский

Внешний породный отвал Укикитский включен в ГРОРО приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования № 497 от 30.11.2018 г. под рег. № 42-00486-3-00497-301118 и предназначен для захоронения вскрышных пород в смеси практически неопасных (код отхода по ФККО 2 00 190 99 39 5). Организацией, эксплуатирующей внешний отвал Укикитский, является ООО «Эльгауголь».

Внешний отвал Укикитский располагается в северо-западной части лицензионного участка, к северу от существующей карьерной выемки.

Положение существующего внешнего отвала Укикитский на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3.

В настоящей проектной документации на отвале Укикитский предусматривается размещение следующих отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные;
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (отходы гравитации);
- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья (отходы флотации);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (от котельных);
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный;
- отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (кек);
- ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;
- осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный;
- осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод;
- грунт, образовавшийся при проведении землеройных работ, не загрязненный опасными веществами (четвертичные).

Положение существующего внешнего отвала Укикитский на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3.

Параметры проектируемого внешнего отвала Укикитский представлены в таблице 6.28, **объем отвала указан в целике.**

Таблица 6.28 – Параметры проектируемого внешнего отвала Укикитский

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внешний отвал Укикитский	552959,786	536180,786	838,2096	61,1791	390,0	1230,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки; вместимость указана без учета объема инертных материалов, используемых для изоляции (экранирования) отходов углеобогащения и разубоженной горной массы в отвале						

Положение отвальных работ на конец отсыпки отвалов представлено на рисунке 6.4.

6.6.6.3 Внешний отвал № 1

Внешний отвал № 1 расположен вдоль северо-восточного борта западной карьерной выемки достиг конечного положения.

В настоящей проектной документации на внешнем отвале № 1 предусматривается размещение следующих отходов:

- вскрышные породы в смеси практически неопасные;
- отходы породы при обогащении угольного сырья в тяжелосредних сепараторах и отсадочных машинах (отходы гравитации);
- остаток обезвоживания шламовой пульпы при флотационном обогащении угольного сырья (отходы флотации);
- золошлаковая смесь от сжигания углей практически неопасная (от котельных);
- осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации практически неопасный;
- отходы (шлам) мокрой классификации угольного сырья (кек);
- ил стабилизированный биологических очистных сооружений хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод;
- осадок сточных вод мойки автомобильного транспорта практически неопасный;
- **осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод.**

Положение существующего внешнего отвала № 1 на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3.

Параметры проектируемого внешнего отвала № 1 представлены в таблице 6.29, **объем отвала указан в целике.**

Таблица 6.29 – Параметры проектируемого внешнего отвала № 1

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внешний отвал №1	245788,000	237676,000	319,3092	130,6219	205,0	1170,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки; вместимость указана без учета объема инертных материалов, используемых для изоляции (экранирования) отходов углеобогащения и разубоженной горной массы в отвале						

Положение отвальных работ на конец отсыпки отвала № 1 представлено на рисунке 6.4.

6.6.6.4 Внешний отвал № 3

Внешний отвал №3 располагается вдоль западного борта западной карьерной выемки в районе.

Размещению на отвале №3 подлежит только вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Положение существующего внешнего отвала № 3 на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3. Параметры проектируемого внешнего отвала № 3 представлены в таблице 6.30, **объем отвала указан в целике.**

Таблица 6.30 – Параметры проектируемого внешнего отвала № 3

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внешний отвал №3	96257,0	96257,0	245,7890	81,5152	155,0	1020,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки.						

Положение отвальных работ на конец отсыпки отвала № 3 представлено на рисунке 6.4.

6.6.6.5 Внешний отвал Восточный

Внешний отвал Восточный располагается вдоль северо-восточного борта западной карьерной выемки в районе.

Размещению на внешнем отвале Восточный подлежат только вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Положение существующего внешнего отвала Восточный на момент начала проектирования представлено на рисунке 6.3. Параметры проектируемого внешнего отвала Восточный представлены в таблице 6.31, **объем отвала указан в целике.**

Таблица 6.31 – Параметры проектируемого внешнего отвала Восточный

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внешний отвал Восточный	1266709,000	1266709,000	1725,7376	481,5088	230,0	1230,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки.						

Положение отвальных работ на конец отсыпки внешнего отвала Восточный представлено на рисунке 6.4.

6.6.6.6 Внутренний отвал на отметках выше дневной поверхности

Внутренний отвал расположен в выработанном пространстве карьерной выемки и имеет смежные границы с внешними отвалами №1, №3, «Укикитский» и карьерной выемкой. Наибольший горизонт отсыпки отвала составляет +1230,0 м (абс.).

Формирование внутреннего отвала осуществляется по транспортной технологии (с применением автомобильного транспорта). Основание площади проектируемого отвала, размещаемого в выработанном пространстве карьерной выемки, представлено коренными породами.

Размещению во внутреннем отвале на отметках выше дневной поверхности подлежат только вскрышные породы в смеси практически неопасные.

Параметры проектируемого внутреннего отвала на отметках выше дневной поверхности представлены в таблице 6.31, объем отвала указан в целике.

Таблица 6.32 – Параметры проектируемого внутреннего отвала на отметках выше дневной поверхности

Наименование отвала	Объем отвала, тыс. м ³	Вместимость отвала*, тыс. м ³	Площадь основания, га	Площадь верха, га	Максимальная высота, м	Отметка верха, м
Внутренний отвал на отметках выше дневной поверхности	464905,500	464905,500	2822,7473	77,8802	300,0	1230,0
*Примечание: вместимость отвала – объем отходов, подлежащих размещению за весь период отработки.						

Положение отвальных работ на конец отсыпки внутреннего отвала на отметках выше дневной поверхности представлено на рисунке 6.4.

На участке ОГР ООО «Эльгауголь» предусмотрена бульдозерная схема ведения отвальных работ с доставкой породы на отвал автомобильным транспортом. Разгрузка автосамосвалов будет осуществляться как периферийным, так и площадным способом за пределами призмы возможного обрушения. В качестве основного отвального оборудования рассматривается применение колесных и гусеничных бульдозеров.

Формирование берм отвалов на конечном контуре предусматривается осуществлять с учетом рекультивационных работ. Настоящей проектной документацией данные бермы принято располагать через каждые 30 м высоты вскрышного отвала. Ширина берм определяется из условий:

- устойчивости отвала;
- выполаживания откосов ярусов отвала при горнотехническом этапе рекультивационных работ;
- формирования бермы после горнотехнического этапа рекультивационных работ не менее 10,0 м.

Основные параметры отвалов, обеспечивающие их устойчивость, рассчитаны в Заключении по геомеханическому обоснованию параметров устойчивости откосов бортов, уступов и отвалов вскрышных пород для безопасного ведения открытых горных работ при отработке запасов каменного угля Северо-Западного участка Эльгинского каменноугольного месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 45000 тыс. т.».

Согласно требованиям пункта 18 приказа Минприроды России № 792 от 30.09.2011 г. [49] – государственный реестр объектов размещения отходов (ГРОРО) формируется на основе информации об объектах размещения отходов, полученной в результате их инвентаризации, проведенной в соответствии с правилами инвентаризации объектов размещения отходов.

После получения положительного заключения по проектной документации, на начальном этапе эксплуатации – предусматривается подача сведений в Росприроднадзор:

– для внесения изменений в сведения об существующих ОРО (Северный и Укикитский): изменение параметров ОРО, а также дополнение номенклатуры отходов, размещаемых на ОРО;

– для включения вновь формируемых ОРО (внешние отвал №1, №3, Восточный и внутренний отвал на отметках выше дневной поверхности) в ГРОРО.

7 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И СНИЖЕНИЮ ВОЗМОЖНОГО НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

7.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО УМЕНЬШЕНИЮ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено гидрообеспыливание автодорог водой, что позволяет снизить выбросы пыли на 90 %, эффективность пылеподавления принята в соответствии с расчетной методикой «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» [20], таблица 7.16.

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусмотрено орошение зон экскавации при экскаваторных работах, эффективность мероприятия составляет 85 %. Эффективность пылеподавления принята в соответствии с расчетной методикой «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» [20], таблица 6.5.

Также предусмотрено гидрообеспыливание породных отвалов, что позволяет снизить выбросы пыли на 90 %, эффективность пылеподавления принята в соответствии с расчетной методикой «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» [20], п. 9.

С целью пылеподавления, перед взрывом, проводят орошение поверхности взрываемого блока, эффективность пылеподавления 90 %, и гидрозабойку скважин, что позволяет снизить выброс оксидов азота на 50 %, эффективность пылеподавления принята в соответствии с расчетной методикой «Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности» [20], таблица 5.3.

Обслуживание техники в специализированных организациях или на специально отведенных площадках.

7.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

В качестве природоохранных мероприятий предусматривается выполнять следующие основные решения и мероприятия, направленные на исключение или смягчение вредного воздействия акустического загрязнения:

- применение оборудования, отвечающего требованиям по шуму государственных стандартов;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и технического обслуживания машин и механизмов, обеспечение наличия исправных глушителей и защитных кожухов для снижения шума от работающих двигателей.

С учетом предусмотренных мероприятий, превышений по акустическому воздействию на границе нормируемых территорий не ожидается.

7.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ОХРАНЕ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ И ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

Охрана поверхностных вод организуется в целях защиты здоровья населения, обеспечения благоприятных условий водопользования и экологического благополучия водных объектов. Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты.

Водоохранная зона для рек создается как составная часть природоохран-ных мер, а также мероприятий по улучшению гидрологического режима, благоустройству рек и прибрежных территорий.

Участки сбросных трубопроводов очищенных сточных вод очистных со-оружений № 1, № 4 частично находится в водоохранной зоне реки Укикит и реки Кюельере.

В соответствии с п. 16 ст. 65 Водного кодекса РФ [14], в границах водо-охранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, рекон-струкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов, при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод, в соответ-ствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окру-жающей среды.

Для предотвращения и снижения возможного негативного воздействия на поверхностные водные объекты в период эксплуатации проектом предусмот-рены следующие мероприятия, направленные на охрану и рациональное исполь-зование водных ресурсов:

- сбор карьерных и поверхностных сточных вод с помощью водосборни-ков и водосборных канав с последующей очисткой на проектируемых очистных сооружениях;
- для отвода дождевых и талых вод с нагорной территории предусматри-вается устройство нагорных канав;
- рациональное использование очищенной воды на технологические нужды (на полив дорог, орошение зон экскавации при экскаваторных работах, орошение при взрывных работах, гидрообеспыливание поверхности отвалов). Использование сточных вод на производственные нужды приводит к снижению объема сбрасываемых сточных вод в природный водный объект. Необходимый объем воды на технологические нужды представлен в таблице 6.11;
- содержание в исправном техническом состоянии очистных сооруже-ний;
- содержание в исправном техническом и работоспособном состоянии систем водоотводных сооружений;

- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации для исключения их попадания в поверхностный водный объект. По мере образования, отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями;
- стоянка, места для мойки и технического обслуживания техники должны располагаться за пределами водоохранных зон поверхностных водных объектов;
- ведение регулярных наблюдений за состоянием поверхностного водного объекта (его морфометрическими особенностями), количественными и качественными показателями состояния, а также за режимом использования водоохранных зон;
- поэтапная рекультивация нарушенных земель;
- ознакомление работников предприятия с законодательством в области охраны водных объектов.

Мероприятия в границах водоохранных зон и прибрежных защитных полос водных объектов:

- обозначение границ на местности посредством специальных информационных знаков;
- проведение уборки территории производства работ в границах водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы;
- соблюдение режима водоохранных зон, прибрежных защитных полос (ст. 65 ВК РФ [14]).

7.4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД

При производстве эксплуатационных горных работ первостепенное значение в деле охраны подземных вод имеют профилактические мероприятия, которые тесно связаны с охраной земельных ресурсов: техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах; исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод и ГСМ на почвенный покров; устройство нагорных и водоотводящих канав для предотвращения за-

грязнения поверхностного стока с территории размещения проектируемых объектов; устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение сезонно-талого слоя.

Охрана подземных вод осуществляется путем проведения мероприятий по предупреждению загрязнения подземных вод сезонно-талого слоя:

- отвод загрязненных вод от установок карьерного водоотлива на очистные сооружения;
- сбор, очистку и обезвреживание поверхностного стока с загрязненной территории;
- устройство защитного противофильтрационного экрана по дну и откосам водосборников;
- тампонаж бездействующих скважин различного назначения;
- сооружение сети наблюдательных скважин;
- организацию регулярных режимных наблюдений за уровнем и качеством подземных вод.

С целью получения достоверной оценки прямого или косвенного воздействия горных и сопутствующих работ на недра, оценки текущего состояния подземных вод, определения динамики изменения этого состояния во времени, необходимо: сооружение наблюдательной сети гидрогеологических скважин, систематические замеры в них уровня подземных вод и отбор проб воды для определения химического состава [50].

7.5 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ И РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ И ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

7.5.1 ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ ОТ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА

Охрана окружающей среды в зоне размещения проектируемых объектов должна осуществляться в соответствии с действующими нормативными правовыми актами. Проектируемые сооружения не должны оказывать негативного воздействия на окружающую среду и близлежащие территории.

Почвенный слой является ценным медленно возобновляющимся природным ресурсом. Поэтому перед началом строительства производится предвари-

тельное снятие и складирование плодородного слоя почвы. Снимаемый плодородный слой почвы (ПСП) используется для рекультивации нарушенных земель. Снятие и охрану плодородного слоя почвы осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 17.4.3.02-85 [51].

По данным отчета инженерно-экологических изысканий (3-2021/П-Г-ИЭИ, ООО «СГП-ЭКО» Кемерово, 2021) мощность ПСП и ППСП на территории участка изысканий не устанавливается в соответствии с ГОСТ 17.5.3.06-85 [52], ГОСТ 17.5.1.03-86 [53], в связи с сильноокислой реакцией среды исследованных почв, низким содержанием органического вещества в органоминеральных и минеральных горизонтах, высокой степенью каменистости, наличием многолетней мерзлоты, а также ввиду расположения части исследованных почв на заболоченных территориях с учетом требований п. 10.2 СП 45.13330.2017 [54].

В связи с отсутствием плодородного слоя почвы, предусмотренного к снятию под проектируемыми объектами для нужд рекультивации, в качестве рекультивационного слоя предусмотрено использовать четвертичные отложения (потенциально-плодородные породы) с участка открытых горных работ разреза «Эльгинский».

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:

а) в период строительства:

- максимальное использование площади земель без привлечения дополнительных новых территорий;
- рациональное размещение инфраструктуры объекта на испрашиваемом земельном участке.

в период эксплуатации:

- ведение мониторинговых почвенных наблюдений (исследований) за изменением почвенного покрова территории под влиянием техногенной нагрузки;
- своевременное проведение работ по восстановлению и рекультивации территории.

В качестве общих решений, позволяющих снизить воздействие на земельные ресурсы в период строительства и эксплуатации, предусматривается:

- устройство водоотводящих канав для предотвращения загрязнения поверхностного стока с территории размещения проектируемых объектов;
- полив технологических дорог для снижения степени загрязнения прилегающей территории пылью;
- устройство оборудованных мест временного хранения отходов, чтобы исключить загрязнение почвы, поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха;
- для исключения попадания ГСМ в почву предусматривается заправка техники автомобилем-топливозаправщиком в специально оборудованных местах. Мелкий ремонт и профилактическое обслуживание техники предусматривается на специально оборудованных пунктах технического обслуживания, в составе которых предусмотрены емкости для масел и обтирочных материалов. Техника и вспомогательное оборудование должно проходить своевременное и качественное ремонтное обслуживание.

В целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, восстановления и оздоровления почвенного покрова по завершению эксплуатации объектов рекомендуется предусмотреть проведение работ по восстановлению нарушенных территорий (рекультивация земель).

7.5.2 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ ЗЕМЕЛЬ

Рекультивация земель – комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды в соответствии с интересами общества.

В соответствии с требованиями ГОСТ Р 59057-2020 «Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель» [55], рекультивация нарушенных земель должна осуществляться в два последовательных этапа: технический и биологический.

Технический этап рекультивации является подготовительным звеном к биологической рекультивации. Технический этап предусматривает постановку откосов уступов и отвалов в устойчивое положение, засыпку провалов и трещин, планировку рекультивируемых поверхностей, нанесение рекультивационного

слоя, а также проведение других работ, создающих необходимые условия для дальнейшего использования рекультивированных земель по целевому назначению или для проведения мероприятий по восстановлению плодородия почв.

Целью биологической рекультивации является создание на рекультивируемых землях растительного покрова и возвращение земель в безопасное для окружающей природной среды состояние.

Учитывая эколого-экономические условия и категорию нарушенных земель для восстановления нарушенных земель, принимается лесохозяйственное и природоохранное направление рекультивации. На ненарушенных незадействованных землях в пределах земельного отвода проводятся мелиоративные работы.

Общая истинная площадь земель, подлежащих рекультивации, составляет 6208,83 га. Для восстановления нарушенных земель принимается лесохозяйственное направление рекультивации. На всей площади предусматривается посадка древесных насаждений.

В целях улучшения лесорастительных условий, усиления средообразующих функций в начальный период развития насаждения и противоэрозионной устойчивости, рекомендуется за год до посадки или одновременно с посадкой древесных насаждений проводить посев злаково-бобовых травосмесей. Для проведения биологического этапа рекультивации используется следующий состав травосмеси: овес посевной, донник белый, пырейник сибирский. Общая потребность в семенах многолетних трав на биологическом этапе рекультивации составляет 172479,38 кг (таблица 7.1).

Таблица 7.1 – Потребность в семенах многолетних трав

Культура	Площадь, га	Норма высева, кг/га	Потребность в семенах, кг
Овес посевной	4 927,9824	15,0	73919,736
Донник белый		10,0	49279,824
Пырейник сибирский		10,0	49279,824
Итого	4 927,9824	35,0	172479,38

Для рекультивации нарушенных земель принимается следующий состав создаваемых древесных насаждений: сосна обыкновенная 40 % (5960481 шт), лиственница Гмелина 40 % (5960481 шт), береза плосколистная 20 % (2980241 шт).

Принимаемая схема посадки древесных пород 3,0×1,5-1,7 м (между рядами 3,0 м, в ряду 1,5-1,7 м) – 2000 шт./га сеянцев. Для возможности замены погибших саженцев новыми, их общее количество рекомендуется увеличить на 20 %. Общее количество саженцев представлено в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Распределение площади лесонасаждений

Наименование объекта	Площадь, га	Порода	Количество саженцев, шт.	Количество саженцев с прибавкой 20 %, шт.
Горизонтальные поверхности: 4 927,9824 га	1971,19296	сосна обыкновенная	3942385,9	4730863,08
	1971,19296	лиственница Гмелина	3942385,9	4730863,08
	985,59648	береза плосколистная	1971193	2365431,59
Наклонные поверхности: 1 280,8520 га	512,3408	Сосна обыкновенная	1024681,6	1229617,92
	512,3408	лиственница Гмелина	1024681,6	1229617,92
	256,1704	Береза плосколистная	512340,8	614808,96

В целях снижения пожароопасности создаваемых насаждений и поддержания высокой полноты древостоев следует своевременно проводить профилактические работы по уходу за лесными культурами. Уход за высаженными лесными растениями осуществляется агротехническими и лесоводственными способами.

Мелиоративные работы на период проведения биологического этапа рекультивации проводятся при неудовлетворительном естественном залужении поверхности ненарушенных участков. В этом случае необходимо провести внесение минеральных удобрений, первичную и предпосевную обработку почвы и посев многолетних трав. При хорошем состоянии растительного покрова на неиспользуемой территории данные мероприятия не проводятся.

7.6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА

7.6.1 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ РАСТИТЕЛЬНОГО МИРА

Мероприятия по охране растительного покрова должны быть направлены на минимизацию всех видов техногенной нагрузки за счет рационального размещения объектов, уменьшение объемов используемой техники, грамотное обращение с отходами.

В период строительства и эксплуатации объекта, в целях снижения и предотвращения неблагоприятных последствий, рекомендуется предусмотреть:

- выполнение работ строго в границах отводимой территории;
- рациональное размещение инфраструктуры;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- регулярную проверку технического состояния транспортных средств;
- исключение работы автотранспорта в холостом режиме;
- поддержание в рабочем состоянии всех водопропускных и водоотводящих сооружений во избежание подтопления и заболачивания прилегающих территорий;
- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации;
- осуществлением противопожарных мероприятий и др.

Дополнительно для уменьшения воздействия на растительный покров, связанного с возможностью химического загрязнения почвенного покрова и повреждения растительности, предусматривается:

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на почвенный покров;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

7.6.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ ЖИВОТНОГО МИРА И СРЕДЫ ИХ ОБИТАНИЯ

Основные требования, которые должны соблюдаться при планировании и осуществлении мероприятий, которые могут воздействовать на среду обитания животных и состояние животного мира, зафиксированы гл. 3 Федерального закона от 24.04.1995 г. № 52-ФЗ «О животном мире» [56].

Мероприятия по предупреждению (предотвращению) и снижению возможного негативного воздействия на животный мир должны быть направлены на обеспечение устойчивого существования животного мира, сохранение биологического разнообразия, соблюдение природоохранных законов, в том числе их

исполнение организациями, на которые возложены эти функции (согласно «Закону о животном мире» и другим нормативно-правовыми актам). Мероприятия предусматривают:

- выполнение работ строго в границах отводимой территории;
- перемещение строительной техники и транспортных средств только по специально отведенным дорогам;
- накопление отходов в соответствии с установленными нормативными требованиями и своевременной передачей отходов в специализированные организации;
- снижать излучение светового потока от прожекторов и мощных осветительных устройств в ночное время во избежание ослепления и потери ориентации объектов животного мира;
- устройство ограждения, для предупреждения случайной гибели объектов животного мира в результате попадания в узлы производственного оборудования и техники;
- недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения – оперативная ликвидация;
- осуществление комплекса противопожарных мероприятий;
- благоустройство территории после окончания работ.

Для снижения отрицательных факторов на животный мир необходимо регулярное проведение разъяснительных бесед с сотрудниками предприятия с целью образования персонала о мерах охраны животных.

7.6.3 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОБЪЕКТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО И ЖИВОТНОГО МИРА, ЗАНЕСЕННЫХ В КРАСНЫЕ КНИГИ РФ И РЕСПУБЛИКИ САХА (ЯКУТИЯ)

Объекты животного и растительного мира, занесенные в Красную книгу Российской Федерации и субъектов РФ, подлежат особой охране. Изъятие из естественной природной среды объектов животного и растительного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации, допускается в исключительных случаях в порядке, установленном законодательством Российской Федерации.

По результатам проведенных натурных наблюдений установлено, что редкие и охраняемые виды растений, на изыскиваемом участке отсутствуют.

В случае нахождения краснокнижного вида в зоне прямого негативного воздействия, то необходимо отселить в характерные для них местообитания. Переселение объектов растительного и животного мира в новые места обитания допускаются только по разрешению специально уполномоченных государственных органов Российской Федерации по охране, контролю и регулированию использования объектов животного мира и среды обитания при наличии заключения компетентных научных организаций с учетом требований экологической безопасности.

7.7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СБОРУ, ИСПОЛЬЗОВАНИЮ, ОБЕЗВРЕЖИВАНИЮ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ И РАЗМЕЩЕНИЮ ОПАСНЫХ ОТХОДОВ

Условия накопления, утилизации, размещения отходов на предприятии и передачи их для обработки, утилизации, обезвреживания и размещения определяются их качественными и количественными характеристиками, классом опасности в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления».

По мере образования отходы накапливаются в специально обустроенных местах накопления, представленных площадками с твердым покрытием, металлическими емкостями.

На период эксплуатации проектируемых объектов организованы следующие места накопления и размещения отходов:

— аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом по мере образования накапливаются в герметичном контейнере в помещении ремонтного бокса карьерных самосвалов, бульдозерной и вспомогательной техники, оснащенной принудительной вентиляцией и бетонным основанием с последующей передачей **ФГУП «ФЭО» (лицензия №ЛЮ20-00113-77/00112480 от 20.09.2021 г.) для транспортирования и обезвреживания;**

— отходы отработанных масел (моторные, гидравлические и трансмиссионные) накапливаются в герметичных металлических емкостях, установленных на площадке хранения масел на территории ремонтно-складского хозяйства, с последующей передачей по мере формирования транспортной партии

ООО «Амуртрейд» (лицензия №ЛО20-00113-28/00039687 от 17.08.2016 г.) для транспортирования и утилизации;

– отработанные фильтры транспортных средств (масляные, топливные и воздушные) накапливаются в отдельных герметичных металлических контейнерах с закрывающимися крышками в местах образования данных отходов (участок ОГР, ремонтно-складское хозяйство), с последующей передачей по мере формирования транспортной партии ООО «СахаТехСервис» (лицензия №ЛО20-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и обезвреживания;

– накопление спецодежды из хлопчатобумажного и смешанных волокон, утратившей потребительские свойства, незагрязненной, обуви кожаной рабочей, утратившей потребительские свойства, а также касок защитных пластмассовых, утративших потребительские свойства осуществляется в отдельных емкостях, установленных в отдельном санитарно-бытовом помещении АБК, и по мере предельного накопления отходы передаются МУП «Переработчик» (лицензия №ЛО20-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для транспортирования и размещения на полигоне промышленных отходов (ГРОРО № 14-00400-Х-00136-250418);

– накопление средств индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утративших потребительские свойства, осуществляется в герметичной емкости, установленной в отдельном санитарно-бытовом помещении АБК, и по мере предельного накопления отходы передаются ООО «ЦУТО» (лицензия №ЛО20-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания;

– накопление тары из разнородных полимерных материалов, загрязненной дезинфицирующими средствами, производится в отдельном помещении на площадке очистных сооружений с последующей передачей ООО «СахаТехСервис» (лицензия №ЛО20-00113-14/00019750 от 29.09.2010 г.) для транспортирования и обработки;

– бонны сорбирующие сетчатые из полимерных материалов, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %) в период замены, минуя стадию накопления и временного хранения, передаются ООО «ЦУТО» (лицензия №ЛО20-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания;

- фильтрующая загрузка на основе алюмосиликата, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (отработанный фильтрующий массив очистных сооружений) по мере необходимости выгружается и передается ООО «ЦУТО» (лицензия №ЛО20-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания;
- светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства по мере образования меняются и хранятся в емкостях в отдельном помещении АБК; по мере предельного накопления передаются ООО «ЦУТО» (лицензия №ЛО20-00113-27/00113705 от 25.03.2016 г.) для транспортирования и обезвреживания;
- накопление обтирочного материала, загрязненного нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) и опилок и стружек древесных, загрязненных нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) осуществляется в отдельных герметичных металлических контейнере с закрывающейся крышкой, установленном на участке ОГР; по мере формирования транспортной партии отходы передаются ООО «СахаТехСервис» для транспортирования и обезвреживания;
- сбор и накопление покрышек пневматических шин с металлическим кордом отработанных осуществляется штабелем на открытой площадке хранения шин с твердым покрытием, расположенной на территории ремонтно-складского хозяйства, и по мере накопления транспортной партии передаются ООО «СахаТехСервис» для транспортирования и утилизации;
- вскрышные породы в смеси практически неопасные полежат размещению на внешних отвалах Северный, Укикитский, Восточный, внешних отвалах №№1,3, а также во внутреннем отвале на отметках выше дневной поверхности в течении всего периода отработки запасов с последующей рекультивацией нарушенных земель;
- осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод, образованный в результате чистки отстойников очистных сооружений карьерных и поверхностных вод, вывозится на для размещения на внешние отвалы №1, Укикитский и Северный;

– лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные накапливаются на площадке с твердым покрытием (с укрытием брезентом от атмосферных осадков), расположенной на территории ремонтно-складского хозяйства, и по мере формирования транспортной партии отходы черных металлов передаются ООО «Металл-Инвест» для транспортирования и утилизации;

– накопление лома цветных металлов (медных сплавов и алюминия) осуществляется в отдельных емкостях, установленных в отдельном помещении ремонтного бокса на территории ремонтно-складского хозяйства; по мере формирования транспортной партии отходы цветных металлов передаются ООО «Металл-Инвест» для транспортирования и утилизации;

– мусор от офисных и бытовых помещений организаций практически безопасный накапливается в металлическом контейнере, установленном на открытой площадке (емкостью 6 м³) вблизи участка ОГР; вывоз ТКО осуществляется с периодичностью не реже одного раза в три дня при температуре минус 5 °С и ниже, либо ежедневно при плюсовой температуре свыше +5 °С, транспортом регионального оператора МУП «Переработчик» (лицензия №Л020-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для размещения на полигоне твердых бытовых отходов (ГРОРО №14-00046-3-00692-311014);

– тормозные колодки отработанные без накладок асбестовых накапливаются в металлических контейнерах, установленных в помещении ремонтного бокса, с последующей передачей МУП «Переработчик» (лицензия №Л020-00113-14/00155949 от 16.11.2010 г.) для транспортирования и размещения на полигоне промышленных отходов (ГРОРО № 14-00400-Х-00136-250418).

7.8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Термин «наилучшие доступные технологии» (НДТ) определен в ст. 1 Федерального закона № 7-ФЗ от 10.01.2002 г. [5]. Согласно данному закону НДТ – это технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и

наилучшего сочетания критериев достижения охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

7.8.1 НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

НДТ в области минимизации негативного воздействия на водные ресурсы учтены согласно ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля» [57].

НДТ 13. Внедрение систем оборотного и бессточного водоснабжения.

Данная НДТ предполагает использование, в том числе повторное, шахтных и карьерных, ливневых или сточных вод, технической воды – для производственных нужд предприятия. Повторное использование технической воды позволяет снизить потребление водных ресурсов на предприятии.

Предусматривается использование очищенных и обеззараженных шахтных и поверхностных сточных вод в качестве источника технологического водоснабжения.

НДТ 17. Очистка ливневых и производственных вод

Данная НДТ предполагает обязательное наличие стадий очистки:

- усреднение различных видов поступающих сточных вод с помощью усреднителей;
- механическая очистка, при необходимости совмещаемая с фильтрующими массивами, удалением нефтепродуктов и иными технологиями;
- обеззараживание;
- накопление очищенных вод в специальной емкости.

НДТ позволяет снизить концентрацию ряда загрязняющих веществ и микроорганизмов в сточных водах.

Проектом предусматривается:

- отведение сточных вод (поверхностных и подземных), поступающих в карьерную выработку, на проектируемые очистные сооружения № 1;
- отведение поверхностных сточных вод с территории отвалов на проектируемые очистные сооружения № 2.

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 вещества, определенных нормативными актами);

– мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира.

Внедрение данной НДТ позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

Проектом предусматриваются регулярные наблюдения за водными объектами, их морфометрическими особенностями и водоохранной зоной (очистка и поддержание водоохранной зоны, прибрежной защитной и береговой полосы) в границах участка водного объекта. Также предусмотрены лабораторные исследования химического и бактериологического состава поверхностных водных объектов (р. Укикит и руч. Приток № 1 (приток р. Укикит)) и воды из очистных сооружений.

7.8.2 НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

НДТ в области минимизации негативного воздействия на атмосферный воздух учтены согласно ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля» [57].

НДТ 3. Пылеподавление в очистном забое

Данная НДТ применяется на этапе выемки угля из очистного забоя при добыче угля подземным способом.

Предварительное увлажнение угольного пласта снижает запыленность воздуха на 50-85 %

НДТ 5. Орошение пылящих поверхностей

Данная НДТ применяется на различных этапах при добыче угля подземным способом – проведение горных выработок, разрушение горной породы, подъемно-транспортные работы, отвалообразование, складирование.

Документацией предусмотрено:

– гидрообеспыливание породного отвала, эффективность мероприятия составляет 90,0 %;

– гидрообеспыливание автодорог что позволяет снизить выбросы пыли на 90,0 %.

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 вещества, определенных нормативными актами);
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира.

Внедрение данной НДТ позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

Проектом предусматривается проведение исследований атмосферного воздуха в соответствии с разработанной программой производственного контроля.

7.8.3 НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

НДТ в области минимизации негативного воздействия на земельные ресурсы учтены согласно ИТС 37-2017 «Добыча и обогащение угля» [57].

НДТ 21. Техническая рекультивация нарушенных земель

Данная НДТ применяется после окончания использования земель для основной деятельности, связанной с добычей и/или обогащением угля.

НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации. НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые для добычи угля участки земли для сельскохозяйственных и иных видов деятельности.

НДТ 22. Биологическая рекультивация нарушенных земель

Данная НДТ применяется после окончания использования земель для основной деятельности, связанной с добычей и/или обогащением угля.

НДТ позволяет ускорить процесс восстановления плодородия и хозяйственной ценности земель при сокращении затрат на проведение рекультивации.

НДТ позволяет заново использовать ранее изъятые для добычи угля участки земли для сельскохозяйственных или иных видов деятельности. Также биологическая рекультивация может быть начальным этапом восстановления лесных угодий. Биологическая рекультивация препятствует эрозии почвы после этапа технической рекультивации и снижает пыление.

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 вещества, определенных нормативными актами);
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, земель и почв, недр, растительного и животного мира.

Внедрение данной НДТ позволяет минимизировать вероятность возникновения серьезных экологических аварий.

Проектом предусмотрено исследование почвенного покрова в соответствии с разработанной программой производственного контроля.

7.8.4 НДТ В ОБЛАСТИ МИНИМИЗАЦИИ НЕГАТИВНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В настоящей проектной документации предусмотрено применение наилучших доступных технологий в соответствии с ИТС 37-2017 [57].

НДТ 19. Использование отходов добывающего и связанного с ним перерабатывающего производства для закладки выработанного пространства при добыче угля

Данная НДТ применяется на предприятиях угольной промышленности при добыче угля открытым и подземным способом на этапе утилизации отходов производства.

Данная НДТ предполагает использование отходов производства (вскрышных и вмещающих пород, пород углеобогащения, золошлаков и других видов отходов IV и V классов опасности) для закладки выработанного пространства

открытых и подземных горных выработок. Фактически данная НДТ представляет собой первый этап технической рекультивации (НДТ 19).

Применение НДТ способствует сокращению изъятия земель под размещение отходов производства, способствует восстановлению нарушенных земель за счет технической рекультивации, сокращению образования загрязненных сточных вод и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Также в настоящей проектной документации предусмотрено применение наилучших доступных технологий в соответствии с ИТС 37-2017 [57], в т.ч.: в области противодействия самовозгоранию угля, склонного к окислению, и формирования пожаробезопасных отвалов путем послойного уплотнения и изоляции отходов в процессе их размещении навалом.

Послойное уплотнение и изоляция отходов позволяют увеличить вместимость ОРО, улучшает условия проезда тяжелой техники по поверхности отвала, обеспечивает возможность высотного складирования без образования оползней, способствует уменьшению объемов образования фильтрационных вод, снижению пожароопасности отходов.

8 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ (МОНИТОРИНГА) ЗА ХАРАКТЕРОМ ИЗМЕНЕНИЯ ВСЕХ КОМПОНЕНТОВ ЭКОСИСТЕМЫ ПРИ СТРОИТЕЛЬСТВЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА, А ТАКЖЕ ПРИ АВАРИЯХ

В соответствии с ГОСТ Р 56059-2014 [58] производственный экологический мониторинг (ПЭМ) – это осуществляемый в рамках производственного экологического контроля (ПЭК) мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды, включающий долгосрочные наблюдения за состоянием окружающей среды, ее загрязнением и происходящими в ней природными явлениями, а также оценку и прогноз состояния окружающей среды, ее загрязнения на территории субъектов хозяйственной и иной деятельности (организаций) и в пределах их воздействия на окружающую среду.

В соответствии с п. 4.2 ГОСТ 56063-2014 [58] программы ПЭМ входят в состав документации ПЭК.

Целью производственного экологического мониторинга является обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия при проведении проектных работ на окружающую среду и ликвидации его последствий.

Требования к содержанию программы производственного экологического контроля утверждены приказом Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 [59].

Для организации производственного экологического контроля в период эксплуатации рекомендуется использовать программу, предложенную в настоящем разделе. Производственный экологический контроль (мониторинг) на период строительства осуществляется по программе, разработанной на период эксплуатации, за исключением контроля атмосферного воздуха (перечень контролируемых показателей, контроль акустического воздействия не предусматрива-

ется в связи с удаленностью ближайших нормируемых территорий) и поверхностных водоемов и сточных вод (в период строительства отсутствует сброс очищенных сточных вод, мониторинг не предусматривается).

В соответствии с приказом Минприроды РФ от 18.02.2022 г. № 109 [59] отчет об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля необходимо предоставлять в государственный орган исполнительной власти ежегодно до 25 марта года, следующего за отчетным.

Экологический контроль необходимо проводить специализированными организациями и лабораториями, имеющими соответствующую аккредитацию и привлекаемыми по договору.

8.1 МОНИТОРИНГ ЗА СОСТОЯНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

Контроль состояния атмосферного воздуха должен выполняться в соответствии с приказом МПР РФ № 109 от 18 февраля 2022 года с учетом требований раздела III СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» [12]. Согласно разъяснениям Росприроднадзора об осуществлении хозяйствующими субъектами мониторинга атмосферного воздуха в рамках п. 3 ст. 23 Федерального закона от 04.05.1999 № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [60], опубликованном на сайте <https://rpn.gov.ru> 8 июля 2022 года, – «согласно действующему законодательству Российской Федерации в области охраны окружающей среды алгоритм осуществления мониторинга атмосферного воздуха в рамках проведения ПЭЖ определяется самим хозяйствующим субъектом в зависимости от состава и характера выбросов, а также расположения объекта НВОС».

Замеры проводятся специализированными организациями, имеющими аккредитацию на право выполнения работ в данной области.

Согласно требованию, п. 5 ст. 67 Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5], к маркерным веществам относятся: азота диоксид (0301), азот (II) оксид (0304), углерод (сажа) (0328), углерода оксид (0337), пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 % (2908), пыль каменного угля (3749).

Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха должен содержать:

- план-график контроля стационарных источников выбросов 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 с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений для объектов, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Закона № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [61].

8.1.1 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ПДВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ

Организация производственного контроля, за выбросами загрязняющих веществ (ЗВ) на предприятии предусматривает:

- первичный учет видов и количества ЗВ, выбрасываемых в атмосферу;
- определение номенклатуры и количества ЗВ, выбрасываемых в атмосферу, с помощью расчетных методов;
- регулярный инструментально-лабораторный контроль, за соблюдением установленных нормативов ПДВ от организованных источников выбросов;
- ежегодная отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по форме 2-ТП (воздух) в установленные сроки.

Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

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 за-

грязняющих 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.

В план-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы не превышает 0,1 доли ПДК_{м.р.} загрязняющих веществ на границе предприятия.

План-график контроля стационарных источников выбросов на период эксплуатации – в таблице 8.1.

На период эксплуатации в выбросах присутствуют загрязняющие вещества I класса (бензапирен), II класса (дигидросульфид и формальдегид) и маркерное вещество (пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20%).

Маркерное вещество (пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% определено в соответствии с ИТС 37-2017 [57].

Контроль стационарных источников будет осуществляться расчетным методом 1 раз в год в соответствии с методиками, применяемыми при проведении инвентаризации источников выбросов.

Таблица 8.1 – План-график контроля стационарных источников выбросов на период эксплуатации (2040 год)

Структурное подразделение		Номер ИВ	Выбрасываемое вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Метод проведения контроля
№ п/п	Наименование		Код	Наименование		г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ДЭС	0025	0301	Азота диоксид	1 раз в год	1,195556	290,319494		Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	0,195556	47,4872938		Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	0,044444	10,7924343		Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,622222	151,095537		Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,177778	286,002423		Расчетный
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	0,0000013	0,00031568		Расчетный
			1325	Формальдегид	1 раз в год	0,012889	3,12986423		Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	0,306667	74,4686224		Расчетный
2	ДЭС	0026	0301	Азота диоксид	1 раз в год	1,195556	290,319494		Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	0,195556	47,4872938		Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	0,044444	10,7924343		Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,622222	151,095537		Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,177778	286,002423		Расчетный
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	0,0000013	0,00031568		Расчетный
			1325	Формальдегид	1 раз в год	0,012889	3,12986423		Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	0,306667	74,4686224		Расчетный
3	ДЭС	0027	0301	Азота диоксид	1 раз в год	1,494444	323,562022		Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	0,244444	52,9245625		Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	0,055556	12,0284278		Расчетный

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	ДЭС	0027	0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,777778	168,39669		Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,472222	318,750737		Расчетный
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	0,0000017	0,00036807		Расчетный
			1325	Формальдегид	1 раз в год	0,016111	3,48819209		Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	0,383333	82,9954154		Расчетный
4	ДЭС	0028	0301	Азота диоксид	1 раз в год	1,494444	323,562022		Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	0,244444	52,9245625		Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	0,055556	12,0284278		Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,777778	168,39669		Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,472222	318,750737		Расчетный
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	0,0000017	0,00036807		Расчетный
			1325	Формальдегид	1 раз в год	0,016111	3,48819209		Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	0,383333	82,9954154		Расчетный
5	ДЭС	0029	0301	Азота диоксид	1 раз в год	1,494444	323,562022		Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	0,244444	52,9245625		Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	0,055556	12,0284278		Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	0,777778	168,39669		Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	1,472222	318,750737		Расчетный
			0703	Бенз/а/пирен	1 раз в год	0,0000017	0,00036807		Расчетный
			1325	Формальдегид	1 раз в год	0,016111	3,48819209		Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	0,383333	82,9954154		Расчетный
6	Западная карьерная выемка	6001	0301	Азота диоксид	1 раз в год	181,307676	-	-	Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	29,746129	-	-	Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	10,704405	-	-	Расчетный

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	14,82962	-	-	Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	171,800039	-	-	Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	51,4158724	-	-	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	1 раз в год	332,224888	-	-	Расчетный
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год	9,711792	-	-	Расчетный
7	Северная карьерная выемка	6002	0301	Азота диоксид	1 раз в год	21,104428	-	-	Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	3,466195	-	-	Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	1,321455	-	-	Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	1,789231	-	-	Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	22,366509	-	-	Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	6,692342	-	-	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	1 раз в год	26,458484	-	-	Расчетный
			3749	Пыль каменного угля	1 раз в год	4,691677	-	-	Расчетный

Продолжение таблицы 8.1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
8	Внешний отвал Восточный	6043	0301	Азота диоксид	1 раз в год	36,820826	-	-	Расчетный
			0304	Азот (II) оксид	1 раз в год	6,054304	-	-	Расчетный
			0328	Углерод	1 раз в год	2,488384	-	-	Расчетный
			0330	Сера диоксид	1 раз в год	3,378517	-	-	Расчетный
			0337	Углерода оксид	1 раз в год	42,944607	-	-	Расчетный
			2732	Керосин	1 раз в год	12,179599	-	-	Расчетный
			2908	Пыль неорганическая с содержанием кремния 20-70 %	1 раз в год	72,416233	-	-	Расчетный

8.1.2 КОНТРОЛЬ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕМ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

В связи с тем, что Эльгинское месторождение ООО «Эльгауголь» не включено в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Закона № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» [61], план-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха не разрабатывается.

В случае включения ООО «Эльгауголь» в перечень предприятий, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Закона № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» для контроля качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны данным проектом рекомендуется проводить исследования по типу «подфакельных» наблюдений с учетом направления ветра. **Исследование рекомендуется проводить в двух точках «подфакельная» и «фоновая» в зависимости от направления ветра в момент измерения).**

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны рекомендуется проводить по загрязняющим веществам, которые превышают более 0,1 ПДК (таблица 8.2).

Согласно требованиям постановления Правительства Российской Федерации от 03.03.2018 № 222 «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон» [62], в случае технического перевооружения объекта, изменения применяемых на объекте технологий производства продукции, правообладатель объекта (ООО «Эльгауголь») обязан в срок не более одного года со дня наступления указанных обстоятельств провести исследования (измерения) атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух за контуром объекта и при выявлении превышения установленных гигиенических нормативов, либо изменения такого воздействия объекта на среду обитания человека по сравнению с уровнем воздействия, исходя из которого была установлена санитарно-защитная зона, представить в уполномоченный орган заявление об установлении, изменении санитарно-защитной зоны. Исследования для установления санитарно-защитной необходимо проводить не менее пятидесяти дней на каждый ингредиент в контрольных точках. Далее, после установления СЗЗ, производственный мониторинг необходимо проводить по сокращенной программе наблюдения четыре раза в год на каждый ингредиент в отдельной точке.

Согласно п. 3.4. ГОСТ 17.2.3.01-86 «Правила контроля качества воздуха населенных пунктов» [63], наблюдения на границе нормируемой территории проводят по сокращенной программе наблюдения с целью получения информации о разовых концентрациях ежедневно в сроки 7 и 13 ч местного декретного времени.

Периодичность контроля на границе нормируемой территории (СЗЗ) 1 раз в год (посезонно) по химическому загрязнению на каждый ингредиент в отдельной точке.

Таблица 8.2 – План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха

Пункты наблюдений, измерений (точки пробоотбора)	Периодичность отбора проб	Полный перечень определяемых веществ	Способ контроля	Методика контроля
Подфакельная и фоновая точки на границе СЗЗ	четыре раза в год на каждый ингредиент в отдельной точке (посезонно)	Азота диоксид	Инструментально-лабораторный	РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферного воздуха»
		Углерод		
		Сере диоксид		
		Углерод оксид		
		Керосин		
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %		
Пыль каменного угля				

8.2 КОНТРОЛЬ УРОВНЯ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Измерения выполняются специализированными организациями, аккредитованными на выполнение работ в данной области.

Измерения должны выполняться в соответствии с МУК 4.3.3722-21 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях» [32].

Применяемая шумоизмерительная аппаратура должна соответствовать требованиям действующих государственных стандартов Российской Федерации.

Количество и длительность измерений в течение дня зависят от характера шума. Для постоянного шума достаточно проводить измерения не менее трех раз (результат усреднить) в каждой точке. 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.

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, необходимо проводить исследования в тех же контрольных точках, что и по химическому воздействию.

Исследования загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны проводить два дня в году (зимой и летом, в дневное и ночное время работы предприятия) (таблица 8.3). Проведение контроля акустического воздействия на границе жилой застройки не проводится в связи с их большой удаленностью от границ разреза.

Таблица 8.3 – График контроля атмосферного воздуха по шуму

Пункты наблюдений, измерений	Периодичность отбора проб	Измеряемый параметр	Способ контроля	Методика контроля
Граница СЗЗ (параллельно исследованиями загрязнения атмосферного воздуха)	4 дня (посезонно, день/ночь)	Уровень шума	Инструментальный	ГОСТ 23337-2014 [64] МУК 4.3.3722-21 [32]

8.3 МОНИТОРИНГ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА

Экологический мониторинг почв осуществляется в целях:

- выявления исходного (фоновое) состояния почв;

- наблюдения за состоянием почв/грунтов;
- разработки и реализации мер по снижению и предотвращению негативных последствий, влияющих на почвенный покров.

Объектами почвенного мониторинга являются зональные почвы и нарушенные территории в пределах землепользования предприятия. Кроме того, вне зоны земельного отвода предприятия закладывают фоновый участок (контрольный пункт) наблюдения за состоянием почвенного покрова на ненарушенной территории.

При организации мониторинга почвенного покрова необходимо руководствоваться следующими документами: Р 52.24.581-97 [65], МУ 2.1.7.730-99 [66], СанПиН 1.2.3685-21 [12] и СанПиН 2.1.3684-21 [10].

Система наблюдений должна обеспечивать получение информации, позволяющей дать обоснованные оценки уровней загрязнения почв и прогнозы относительно его развития во времени и пространстве.

Условия размещения контрольных участков наблюдения и отбора почвенных проб в районе месторождения назначены с учетом:

- неоднородности почвенного покрова;
- особенностей ландшафтной и климатической характеристики района месторасположения объекта;
- распространения атмосферных выбросов от источников загрязнения;
- распространения среднегодовой розы ветров.

В соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 [10], контроль качества почвы проводится по стандартному перечню показателей. Стандартный перечень химических показателей включает определение содержания: тяжелых металлов (свинец, кадмий, цинк, медь, никель, мышьяк, ртуть, марганец); бензапирена и нефтепродуктов; рН; суммарный показатель загрязнения.

С учетом категории земель и технологии производства, дополнительно предлагается оценивать следующие показатели: **гранулометрический состав почв; кислотно-основной показатель рН; емкость катионного обмена; гидролитическая кислотность, массовая доля органического вещества.**

Периодичность и календарные сроки отбора проб представлены в таблице 8.4.

Таблица 8.4 – Периодичность и календарные сроки отбора проб

Характер анализа	Частота отбора проб	Количество проб с одной площадки	Глубина отбора проб, см
Физико-химические показатели почв	Не менее 1 раза в год	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)
Тяжелые металлы Бензапирен и нефтепродукты	Не менее 1 раза в 3 года	Одна из не менее, чем 5 точек по 200 г каждая (метод конверта)	Послойно 0-5 см 5-20 см

Отбор проб почв при проведении мониторинга производится в соответствии с требованиями: ГОСТ Р 58595-2019 [67], ГОСТ 17.4.3.01-2017 [68], ГОСТ 17.4.4.02-2017 [69].

Исследование отобранных почвенных проб выполняется в аттестованной лаборатории, имеющей аттестат аккредитации в области выполнения почвенных анализов.

8.4 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ МОНИТОРИНГА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДОЕМОВ И СТОЧНЫХ ВОД

Программа мониторинга водных объектов разрабатывается в соответствии с требованиями ст. 39 Водного кодекса РФ [14], постановлением Правительства РФ от 10.04.2007 г. № 219 «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» [70], с учетом требований приказа МПР России от 09.11.2020 г. № 903 [71].

Мониторинг осуществляется в целях:

- своевременного выявления и прогнозирования развития негативных процессов, влияющих на качество воды в водных объектах и их состояние, разработки и реализации мер по предотвращению негативных последствий этих процессов;
- оценки эффективности осуществляемых мероприятий по охране водных объектов;
- информационного обеспечения 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 водоохранных 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 состоит из:

- мониторинга поверхностных водных объектов с учетом данных мониторинга, осуществляемого при проведении работ в области гидрометеорологии и смежных с ней областях;
- мониторинга состояния дна и берегов водных объектов, а также состояния водоохранных зон;
- наблюдение за качеством сточных вод;
- наблюдений за водохозяйственными системами, в том числе, за гидротехническими сооружениями, а также за объемом вод при водопотреблении и водоотведении.

Водопользователи в порядке, установленном законодательством РФ, ведут учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества; ведут регулярные наблюдения за водными объектами (их морфометрическими особенностями) и их водоохранными зонами.

Отбор проб для проведения регулярных наблюдений за загрязнением воды водотоков проводят в пунктах наблюдений. Пункты наблюдений устанавливаются с учетом существующего использования водотока.

Для всех пунктов обязательным является определение в воде морфометрических и химических показателей, санитарно-паразитологических показателей.

Отбор проб, транспортирование и подготовка к хранению проб воды, предназначенных для определения показателей ее состава и свойств, должно осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ Р 59024-2020 «Вода. Общие требования к отбору проб» [8].

Отбор проб проводят для исследования качества воды, для принятия корректирующих мер, при обнаружении изменений кратковременного характера; исследования качества воды для установления программы исследований или обнаружения изменений долгосрочного характера; определения состава и свойств воды по показателям, регламентированным в нормативных документах (НД); идентификации источников загрязнения водного объекта.

Отбор проб сточных и природных вод проводится одновременно с учетом дотекания в следующем порядке:

- отбор проб выше сброса сточных вод;
- отбор проб сточных вод;
- отбор проб ниже сброса сточных вод.

Отобранные пробы должны быть в тот же день доставлены в лабораторию и проанализированы в течение 72 часов с момента отбора.

Программой определены:

- места расположения точек отбора проб на р. Укикит на расстоянии 500 м выше и 500 м ниже выпуска сточных вод, на выпуске сточных вод;
- места расположения точек отбора проб на р. Кюельлере на расстоянии 500 м ниже выпуска сточных вод, на выпуске сточных вод;
- перечень компонентов и контрольных параметров в контрольных створах на р. Укикит и р. Кюельлере, соответствует перечню нормируемых веществ, нормируемых микроорганизмов, свойств воды;
- способ отбора проб (ручной);
- характер отбора проб (разовый);
- периодичность отбора проб речной воды – в период открытого русла;
- периодичность отбора проб сточной воды на проведение количественного химического анализа – ежемесячно;
- периодичность отбора проб сточной воды на проведение микробиологического и паразитологического анализа – ежемесячно;

– периодичность отбора проб сточной воды на установление степени токсичности – ежеквартально.

Учет объемов водопользования, их качества включает измерение объема забора (изъятия) вод, их качества, обработку и регистрацию результатов таких измерений по утвержденным формам приказа МПР России от 09.11.2020 г. № 903 [71].

Регулярные наблюдения на территории водоохранной зоны осуществляются за эрозионными процессами, густотой и изменениями эрозионной сети, а также за экосистемами водоохранных зон, в частности за изменением площадей угодий, прилегающих к водному объекту, – площади залуженных участков, площади участков под кустарниковой растительностью, площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью. Регистрация результатов регулярных наблюдений за режимом использования водоохранных зон осуществляется по формам приказа МПР от 06.02.2008 г. № 30 «Об утверждении форм и порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» [72].

Программа мониторинга качества сточных вод представлена в таблице 8.5.

Таблица 8.5 – Программа проведения измерений качества сточных вод

Наименование/ место проведения наблюдений	Периодичность отбора проб	Перечень определяемых компонентов
1	2	3
р. Укикит, р. Кюельере (место сброса сточных вод)	Показатели химического состава	
	один раз в месяц	аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, БПКполн, взвешенные вещества, железо общее, нефтепродукты (нефть), сульфат-ион, фенол, хлорид-ион
	Свойства воды	
	один раз в месяц	температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, плавающие примеси (вещества), сухой остаток (минерализация), запах 20/60°С, цветность, ХПК

Продолжение таблицы 8.5

1	2	3
р. Укикит, р. Кюельере (место сброса сточных вод)	Показатели по видам микроорганизмов	
	один раз в год	общие колиформные бактерии; E. Coli; энтерококки; колифаги; возбудители кишечных инфекций; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов
	один раз в квартал	токсичность
Примечание* – Контроль качества осуществляется по методикам аккредитованной лаборатории, с которой были заключены договорные отношения.		

Программа наблюдения за качеством поверхностного водного объекта представлена в таблице 8.6.

Таблица 8.6 – Программа наблюдения за качеством поверхностного водного объекта

Наименование/ место проведения наблюдений	Периодичность отбора проб	Перечень определяемых компонентов
1	2	3
р. Укикит: -500 м выше точки сброса сточных вод -500 м ниже точки сброса сточных вод р. Кюельере -500 м ниже точки сброса сточных вод	Показатели химического состава	
	в период открытого русла	аммоний-ион, нитрат-ион, нитрит-ион, БПКполн, взвешенные вещества, железо общее, нефтепродукты (нефть), сульфат-ион, фенол, хлорид-ион
	Свойства воды	
	в период открытого русла	температура, водородный показатель (рН), растворенный кислород, плавающие примеси (вещества), сухой остаток (минерализация), запах 20/60°С, цветность, ХПК
	Показатели по видам микроорганизмов	
	в период открытого русла	общие колиформные бактерии; E. Coli; энтерококки; колифаги; возбудители кишечных инфекций; цисты и ооцисты патогенных простейших, яйца и личинки гельминтов
один раз в квартал	токсичность	

Продолжение таблицы 8.6

1	2	3
р. Укикит, р. Кюельере (место сброса сточных вод)	Морфометрические особенности	
	один раз в год	максимальная, средняя и минимальная глубина (м), уровень «0» графика (м), скорость течения (м/с), расход воды (м ³ /с)
водоохранная зона	Водоохранная зона	
	один раз в год	эрозионные процессы (густота эрозионной сети (м/м ²)), площади залуженных участков (м ²), площади участков под кустарниковой растительностью (м ²) площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью (м ²)
Примечание* – Контроль качества осуществляется по методикам аккредитованной лаборатории, с которой были заключены договорные отношения.		

Согласно приказу Минприроды России от 18.02.2022 г. № 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля» [59], программа контроля должна содержать план-график проведения проверок работы очистных сооружений. План-график проверок очистных сооружений представлен в таблице 8.7.

Таблица 8.7 – План-график проверок работы очистных сооружений

Источник сброса	Мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений	Периодичность проверки
Очистные сооружения	Проверка технологических линий очистных сооружений на соответствие техническим характеристикам	2 раза в год

Работы по мониторингу поверхностных водных объектов организуются силами и на средства предприятия. Затраты по осуществлению мониторинга состояния поверхностных водных объектов и их водоохраных зон определяются договорами.

Аналитический контроль качества природных вод и сбрасываемых сточных вод должен осуществляться аккредитованными лабораториями, имеющими контрольно-измерительную аппаратуру и квалифицированных специалистов по отбору проб и проведению лабораторных испытаний воды.

Регулярные наблюдения за режимом использования водоохраных зон должны проводиться специализированными организациями по закрепленным за ними видам наблюдений и направлениям работ (топографическим, гидрографическим и гидрометрическим).

8.5 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД

Объектом мониторинга геологической среды должен являться не только участок недр в пределах земельного (горного) отвода разреза, но и пространство, на которое распространяется влияние техногенного процесса.

Задачей наблюдений в пределах накопителей отходов производства является оценка наличия факта загрязнения, а также оценка интенсивности распространения фронта загрязненных подземных вод.

Схема размещения сети наблюдательных пунктов (скважин) должна носить профильный характер, учитывая геологическую структуру месторождения. Глубина скважин определяется величиной снижения уровня подземных вод в контурах воронки депрессии, но не глубже глубины отработки (зоны интенсивной трещиноватости).

В настоящее время, мониторинг подземных вод водоносного комплекса трещинно-пластовых и пластово-трещинных вод юрских терригенных отложений проводится на скважинах Верхне-Укикитского и Восточно-Укикитского участков Укикитского МППВ. Программа составлена в исполнении условий лицензии ЯКУ 03731 ВЭ от 23.01.2014 г. на право пользования недрами на вышеуказанных участках. До настоящего времени подземные воды на этих территориях не испытывали техногенного влияния. Результаты наблюдений можно использовать как фоновые показатели.

При составлении проектной документации «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 450000 тыс. т.» по договору № 3-2021 П-Г ООО «Эльгауголь» в 2022 г. было предусмотрено бурение девяти наблюдательных скважин в основании внешних отвалов и в районе очистных сооружений карьерных и поверхностных вод.

Скважины № 1н и № 1н-т проектировались в основании внешнего отвала Укикитский с юго-западной и северо-восточной стороны, соответственно. Скважина № 1н закладывалась глубиной 50 м на водоносный комплекс подмерзлотных подземных вод меловых и юрских отложений, а скважина № 1н-т – на отложения сезонного оттаивания.

В районе размещения очистных сооружений карьерных и поверхностных сточных вод № 1 запроектирована скважина № 2н глубиной 10,0 м на водоносный комплекс подмерзлотных подземных вод. В районе очистных сооружений № 2 планировалось пробурить две скважины № 3н-т и № 4н-т – одна до очистных сооружений, а вторая в месте сброса после очистки. Скважина № 3н-т также может быть использована для наблюдения за состоянием подземных вод в районе внешнего отвала Северный. Скважины оборудуются на отложения сезонного оттаивания.

Скважины № 5н-т и № 6н-т, глубиной 3,0 м на отложения сезонного оттаивания запроектированы в основании внешнего отвала № 2 и внешнего отвала № 1, соответственно.

В основании внешнего отвала № 3 планировалось пробурить узел скважин № 7н и № 7н-т, глубиной 50 м и 3 м, соответственно. Первоначально скважины планируются использовать как фоновые; затем, когда отработка будет вестись в непосредственной близости – для наблюдения за возможной воронкой депрессии; на конец отработки скважины предназначались для оценки воздействия на подземные воды внешнего отвала.

Проанализировав расположение проектной сети мониторинговых скважин при разработке проекта «Отработка запасов Эльгинского месторождения ООО «Эльгауголь». Вторая очередь строительства. Производственная мощность 450000 тыс. т.» по договору № 3-2021 П-Г ООО «Эльгауголь» в 2022 г и планами развития горных работ с настоящей проектной документацией (при ее корректировке) предлагается внести небольшие изменения в месторасположении наблюдательной скважин № 5н- т, скважину № 6н-т убрать, так как она попадает на внутренний отвал и дополнить еще шестью одиночными скважинами на отложения сезонного оттаивания: № 8н-т, № 9н-т, № 10н-т, № 11н-т, № 12н-т, № 13н-т расположив их вдоль по периметру отвала «Восточный», запроектированный в настоящей проектной документацией в северо-восточной и

восточной его части по направлению потока талых вод виде небольших профилей (скважины № 8н-т, № 9н-т, № 10н-т, № 11н-т, № 12н-т, № 13н-т). Скважины в профилях располагаются на расстоянии 150 м друг от друга.

Характеристика проектной наблюдательной сети скважин в границах Эльгинского месторождения приведена в таблице 8.8.

Таблица 8.8 – Сводная таблица проектной сети наблюдательных скважин на подземные воды

Номер скважины	Состояние скважины	Объект мониторинга	Вскрываемый водоносный комплекс	Глубина скважины, м	Периодичность замера уровня	Периодичность отбора проб воды на обобщающие и органолептические показатели	Периодичность отбора проб на исследования неорганических и органических показателей
1	2	3	4	5	6	7	8
1н	Запроектированы по договору № 3-2021 П-Г	Внешний отвал Укикитский	Подмерзлотные подземные воды	50	1 раз в месяц круглогодично	4 раза в год	2 раза в год
1н-т	Запроектированы по договору № 3-2021 П-Г	Внешний отвал Укикитский	Отложения сезонного оттаивания	3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
2н		Очистные сооружения № 1	Подмерзлотные подземные воды	10	1 раз в месяц круглогодично	4 раза в год	2 раза в год
3н-т		Очистные сооружения № 2/Внешний отвал Северный	Отложения сезонного оттаивания	3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
4н-т		Очистные сооружения № 2		3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
5н-т		Внешний отвал № 1		3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год

Продолжение таблицы 8.8

1	2	3	4	5	6	7	8
7н		Внешний отвал № 3	Подмерзлотные подземные воды	50	1 раз в месяц круглогодично	4 раза в год	2 раза в год
7н-т			Отложения сезонного оттаивания	3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
8н-т	Запроектированы по договору 25-2023 П-Г	Внешний отвал «Восточный»	Отложения сезонного оттаивания	3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
9н-т				3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
10н-т				3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
11н-т	Запроектированы по договору 25-2023 П-Г	Внешний отвал «Восточный»	Отложения сезонного оттаивания	3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
12н-т				3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год
13н-т				3	1 раз в месяц в теплый период	3 раза в год	2 раза в год

В таком виде она в полной мере решит основные задачи наблюдений за изменением гидрогеологических условий, связанных с обработкой в границах участка Эльгинского месторождения, что позволит оценить влияние горных работ на их состояние (уровенный режим и химический состав), а также с проведением сопутствующей им иной хозяйственной деятельности.

План расположения мониторинговых скважин представлен на рисунке 6.2.

Глубина скважин на первые от поверхности отложения обоснована мощностью сезонного оттаивания. Глубина скважин на водоносный комплекс под-

мерзлотных подземных вод меловых и юрских отложений определяется их местоположением и глубиной вскрытия подземных вод. В ходе работ, в случае получения новых данных о положении границы многолетнемерзлотных пород, глубина скважины может быть изменена как в сторону уменьшения, так и увеличения. С учетом того, что при прокачке скважин насосом перед отбором проб уровень будет понижен глубина вскрытия водоносного комплекса должна составлять не менее 10-20 м.

Места заложения наблюдательных скважин определяются при рекогносцировочном обследовании территории с целью выбора наиболее рациональных участков заложения. После сооружения пункта наблюдения производится его топографическая привязка и составляется паспорт объекта.

Технология бурения скважин и их конструкция выбираются исходя из конкретных гидрогеологических условий участка исследования и метода опробования. Диаметр фильтровой колонны (скважины) должен обеспечить установку водоподъемного оборудования.

Технология бурения скважин и их конструкция выбираются исходя из конкретных гидрогеологических условий участка исследования и метода опробования (с учетом выбранного водоподъемного оборудования). Диаметр фильтровой колонны (скважины) должен обеспечить установку водоподъемного оборудования.

Наблюдения за уровнем и качественным составом подземных вод планируется проводить по всем проектируемым скважинам. Периодичность наблюдений – один раз в декаду, то есть три раза в месяц.

В качестве оборудования для замера уровня подземных вод используется тросовый электроуровнемер, например, УСК-ТЭ-150 фирмы «Гидэк-Тензор». Точность замеров составляет ± 2 см. Отсчет ведется от верха оголовка, имеющего топографическую привязку, до уровня воды. Данные замеров (глубина уровня подземных вод от поверхности земли) и дата их проведения заносятся в журналы учета.

Наблюдения за химическим составом подземных вод планируется проводить по всем проектным наблюдательным скважинам. Периодичность опробования должна обеспечить возможность изучения химического состава подземных вод в различных условиях их питания (в летнюю и зимнюю межень, весенний и

осенний подъемы уровня вод, когда идет активное их питание инфильтрацией атмосферными осадками), итого – четыре раза в год.

Опробование скважины должно производиться с использованием соответствующего оборудования и после проведения предварительной их подготовки (после прокачки). Продолжительность прокачки должна обеспечить осветление воды и полную ее очистку в скважине. Рекомендуемое время прокачки 3-4 часа, при производительности насоса и скважины более 1,0 м³/ч.

По результатам наблюдений делается заключение о влиянии горных работ на подземные воды, и разрабатываются мероприятия по их устранению.

Перечень контролируемых показателей на общий химический анализ принят согласно Приложений 6 и 7 к СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территории 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» [10], по приоритетным показателям и компонентам природного происхождения с высокой вероятностью обнаружения повышенных концентраций в подземных водах и в зонах влияния полигонов твердых отходов и прудов-отстойников:

- органолептические показатели (мутность, цветность, запах 20/60 °С);
- обобщающие показатели (Ca^{2+} , Mg^{2+} , Na^+ , K^+ , F^- , Fe , HCO_3^- , Cl^- , SO_4^{2-} , Si^{4+} , NO_2^- , NO_3^- , NH_4^+), сухой остаток, минерализация, pH, синтетические поверхностно-активные вещества, окисляемость перманганатная, общая жесткость;
- неорганические и органические показатели В, Br, Pb, Mn, Cd, Ni, Sb, Cr, Hg, фенолы, нефтепродукты, бензол.

Отбор проб на исследования неорганических и органических показателей планируется провести два раза в год, учитывая инертность процесса загрязнения подземных вод, в период весеннего подъема воды и летней межени, а на обобщающие и органолептические показатели четыре раза в год (в летнюю и зимнюю межень, весенний и осенний подъемы уровня вод).

При отборе проб воды из скважин необходимо соблюдать все условия, исключая влияние элементов случайности: химическая чистота вмещающей пробы посуды, необходимый объем, своевременная маркировка и регистрация

отобранной пробы, сдача проб в химическую лабораторию в кратчайшие сроки после ее отбора. Объем пробы воды на полный химический состав подземных вод (на определение обобщающих, органолептических, неорганических и органических показателей) составит пять литров.

Все химико-аналитические исследования проб подземной воды при проведении работ необходимо выполнять в испытательных лабораториях (испытательных центрах), имеющих аттестаты аккредитации, в соответствии с существующими методиками проведения анализов, регламентированных ГОСТ и нормативными документами.

8.6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА

Задачи мониторинга – анализ и оценка состояния растительного покрова (видового состава и структуры растительного покрова на территории зоны воздействия), оценка угрозы деградации и трансформации растительности в пределах земельного отвода.

Пробные площадки на топоэкологическом профиле должны закладываться с учетом ландшафтного разнообразия и градиента загрязнения и охватывать участки с различной степенью поражения экосистем. Рекомендуется использовать пробные площадки размером 10х10 м.

При описании растительного покрова необходимо учитывать: естественное состояние участков; степень перерождения его растительности, в результате промышленного освоения; ярусы древесных растений и кустарников; сложение травостоя (диффузное, зарослевое и т.п.); рост травостоя и его ярусов; оценка ярусов и их густоты.

При проведении работ рекомендуется использовать биогеохимический метод, который основан на изменении содержания химических веществ в растениях. Измеряется содержание концентрации меди, свинца, цинка, кобальта и другие тяжелые металлы в укусах растений с пробных площадок. Анализ проводится у господствующих видов растений. Опробования травянистых растений в пробу берется вся надземная часть, у лиственных целесообразно отобрать листья, а у хвойных – прирост последнего года с хвоей.

Частота, временной режим и длительность наблюдений должен устанавливаться в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью воздействия условиями функционирования и сроком эксплуатации производственных объектов, особенностями природной обстановки, определяющими скорость распространения неблагоприятных воздействий и их возможные последствия.

Определяемый период проведения обследования: один раз в год на соответствующей стадии вегетационного периода (июнь-июль).

Проект экологического мониторинга растительного покрова заполняться в соответствии с таблицей 8.9.

Таблица 8.9 – Виды и объемы работ по осуществлению экологического мониторинга растительности

Вид мониторинга	Объект наблюдения	Пункт наблюдений	Параметры наблюдения	Периодичность
Мониторинг растительного покрова	Растительные сообщества	Пробные площадки	Концентрации тяжелых металлов выявленных в ходе обследования и т.д.	Один раз в год в июне-июле

Параметры ежегодного мониторинга: естественное состояние участков; степень перерождения его растительности, в результате промышленного освоения; ярусы древесных растений и кустарников; сложение травостоя (диффузное, зарослевое и т.п.); рост травостоя и его ярусов; оценка ярусов и их густоты.

В случае определения в почвенных пробах тяжелых металлов, следует проводить наблюдения и за растениями на предмет наличия в их тканях тяжелых металлов, определять биогеохимическим методом.

После окончания работ составляется отчет полевых исследований, который должен содержать в себе текстовую часть с описанием пробных площадок, приложения, фотографический материал, анализ состояния растительного покрова и план-схему.

Исследования осуществляются специализированной организацией. Контроль и ответственность за осуществление данной части мониторинговых исследований возлагается на экологическую службу предприятия.

Мониторинг растительного мира следует осуществлять, в случае фиксации ухудшения состояния почвы и атмосферного воздуха.

8.7 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ВЕДЕНИЮ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ЖИВОТНОГО МИРА

Так как ГОСТИрованные методики мониторинга животного мира отсутствуют, рекомендуем воспользоваться методическим пособием «Методы полевых экологических исследований» [73].

Цель мониторинга – выявление степени антропогенной трансформации наблюдаемых параметров животного мира.

Традиционно при определении трансформации экосистем уделяется внимание выбору отдельных показательных организмов, так называемых, видов-индикаторов. Этот выбор осуществляется на основе специфической реакции видов на действие конкретного антропогенного фактора. В связи со сложностью отбора видов-индикаторов предлагается в качестве объектов мониторинга выбрать ключевые виды. Принято считать, что к ключевым видам могут быть отнесены те виды, которые обладают следующими свойствами:

- виды, представители которых создают условия, необходимые для существования других видов;
- виды, представители которых своей жизнедеятельностью повышают жизнестойкость (способность к воспроизводству и расселению);
- виды, которые обладают, с точки зрения человека, хозяйственной, рекреационной и эстетической ценностью;
- хищники, которые регулируют численность популяции других видов, и отсутствие которых в конечном итоге ведет к падению видового разнообразия;
- ежегодные естественные колебания численности вида не должны быть очень значительны;
- вид должен быть достаточно легко учитываем;
- особи вида должны существовать приблизительно в том же пространственном масштабе, что и человек.

Мониторинг наземных позвоночных базируется на наблюдении за массовыми широко распространенными видами млекопитающих, мелких грызунов и других животных. Маршрутные наблюдения за изменением численности наземных животных проводятся в зоне непосредственного влияния объектов строительства и эксплуатации, а также в качестве фоновых закладываются участки, не

затронутые строительством. Для каждого биотопа, выделенного в пределах участка, предусматривается регистрация встречаемости животных. Особое внимание уделяется наиболее ценным местообитаниям.

Размещение пунктов контроля. Пункты наблюдений мониторинга животного мира устанавливаются в ходе маршрутных исследований, после рекогносцировочных работ на территории.

Контролируемые параметры, периодичность контроля, методы проведения работ. Мониторинг животного мира включает в себя маршрутные наблюдения, где изучается видовое разнообразие и численность фауны. Особое внимание уделяется численности млекопитающих (грызунов), регистрируется частота встречаемости редких и охраняемых видов животных.

В составе мониторинговых исследований орнито- и наземной фауны выполняются работы по:

- общему описанию фауны и типов местообитаний животных;
- определению видового разнообразия млекопитающих, грызунов и других животных;
- маршрутному учету птиц во время пеших экскурсий;
- абсолютному учету численности птиц на стационарных площадках;
- оценке пространственного размещения и потенциальных запасов мониторинговых групп животных на исследуемых участках;
- оценке воздействия фактора беспокойства на животных;
- оценке степени нарушения местообитаний животных в районе наблюдения.

В исследованиях применяется визуальный учет на маршрутах (на деревьях и кустарниках по береговой линии). Периодичность работ – 1 раз в год.

Учет населения птиц проводится в утренние часы после восхода солнца, в период основного пика активности большинства птиц. Перед началом учёта записывается дата, название местообитания, время начала учёта, погодные условия. Во время движения по маршруту в дневник записывают всех птиц, встреченных в данном местообитании.

Оборудование для проведения полевых работ по учёту численности птиц: бинокль, диктофон, полевой дневник.

Временной режим – лабораторные исследования проводятся один раз в год и одновременно с осуществлением работ в природе. Полевые работы рекомендуется проводить в период выкармливания потомства на гнездовьях, в норах и т.п., когда животные территориально локализованы. Работы в природе осуществляются ежегодно, пока существует источник загрязнения.

Форма предоставления результатов – сводный отчет.

Пример формы отчета приведен в таблице 8.10.

Таблица 8.10 – Бланк описания фауны

1.	Название или номер маршрута (площадки)		№ Б1....	
2.	Географические координаты площадки			
3.	Протяженность маршрута в километрах (величина площадки в гектарах или в квадратных километрах)			
4.	Дата описания			
5.	Место расположения			
6.	Общая топография местности, по которой проходит маршрут и расположена площадка			
7.	Описание биотопов			
8.	Состав:		Пол/ число особей	Примечание
	Наименование вида на русском языке	Наименование вида на латинском языке		
I	Орнитофауна			
	Краснокнижные или редкие виды			

Периодичность мониторинга представлена в таблице 8.11.

Таблица 8.11 – Периодичность биомониторинга

Точка	Периодичность
Мониторинг растительного и животного мира	
Контрольные точки Б 1(фоновая), Б 2, заложены на площадках почвенного мониторинга	один раз в год (июнь-июль)

Мониторинг животного мира следует осуществлять, в случае фиксации ухудшения состояния почвы и атмосферного воздуха и растительного мира.

8.8 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ

Производственный контроль в области обращения с отходами производства и потребления регламентируется:

- Федеральным Законом Российской Федерации от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» [46];
- Федеральным Законом Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» [5];
- Федеральным Законом Российской Федерации от 30.03.1999 № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» [24];
- другими нормативными правовыми актами.

Производственный контроль в области обращения с отходами включает в себя:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующего производства, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, утилизированных, обезвреженных, переданных другим лицам, а также размещенных отходов;
- составление и утверждение Паспортов опасных отходов;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) отходов;
- проверку выполнения планов мероприятий по внедрению малоотходных технологических процессов, технологий использования и обезвреживания отходов, достижению лимитов размещения отходов;
- проверку наличия согласованных с территориальными природоохранными органами нормативных документов, регламентирующих образование и размещение отходов производства и потребления:
- проекта нормативов образования и лимитов размещения отходов производства и потребления;

- документа об утверждении нормативов образования отходов и лимитов на их размещение;
- договоров на передачу отходов производства и потребления организациям, имеющим соответствующие лицензии;
- документов (акты, журналы, отчеты, накладные), подтверждающих движение отходов – образование, накопление, утилизацию, или передачу сторонним организациям.

Планируемые мероприятия в части контроля обращения с отходами представлены в таблице 8.12.

Таблица 8.12 – Мероприятия в части обращения с отходами

Наименование мероприятия	Периодичность
Инвентаризация отходов и объектов их образования	–
Разработка и утверждение проекта нормативов образования отходов	–
Паспортизация опасных объектов	–
Получение лицензии на деятельность по обращению с отходами	–
Утверждение лимитов на размещение отходов	–
Контроль соблюдения нормативов и лимитов на размещение отходов	Ежемесячно
Учет образовавшихся, использованных, размещенных, переданных другим лицам отходов	Ежемесячно
Заключение договоров на передачу отходов с предприятиями и (или) индивидуальными предпринимателями, имеющими лицензии на осуществление деятельности по использованию, обезвреживанию, транспортированию, размещению отходов не меньшего класса опасности	Ежегодно
Представление статотчетности в установленные сроки	Ежегодно
Отчет по форме 2-ТП (Отходы)	Ежегодно, до 1 февраля года, следующего за отчетным
Внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду	Ежегодно, до 1 марта года, следующего за отчетным
Контроль выполнения природоохранных мероприятий в области обращения с отходами	–
Контроль соблюдения требований по предупреждению и ликвидации чрезвычайных (аварийных) ситуаций, возникающих при обращении с отходами (планируемые мероприятия по оперативному устранению причин возможных аварийных ситуаций)	–
Контроль выполнения предписаний, выданных при проведении государственного экологического контроля	Согласно предписаниям
Экоаналитический контроль на источниках негативного воздействия на окружающую среду	–

8.8.1 ПРОГРАММА МОНИТОРИНГА СОСТОЯНИЯ И ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ТЕРРИТОРИЯХ ОБЪЕКТОВ РАЗМЕЩЕНИЯ ОТХОДОВ И В ПРЕДЕЛАХ ИХ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ Р 56060-2014 «Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов» [74], приказом Минприроды № 1030 от 08.12.2020 г. «О Порядке проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» [75] и включает в себя:

- мониторинг состояния и загрязнения подземных вод;
- мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха;
- мониторинг состояния и загрязнения почвенного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова;
- мониторинг состояния и загрязнения животного мира.

Мониторинг состояния растительного и животного мира следует начинать, если в ходе многолетних (не менее 3 лет) наблюдений за содержанием тяжелых металлов в почвенно-растительном покрове будет установлен четкий тренд на их возрастание.

На ООО «Эльгауголь» разработана программа мониторинга состояния окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду на лицензионном участке «Эльгауголь». Регламент мониторинга представлен в таблице 8.13.

Таблица 8.13 – Предложения по ведению мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территории объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду

Компоненты окружающей среды, подлежащие контролю. Виды систем контроля															
атмосферный воздух				подземные воды				поверхностные воды				почвенный покров			
Наименование загрязняющего вещества	Периодичность, проб/год	Количество контрольных точек	Число превышений нормативов качества	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность, раз/год	Количество контрольных точек	Число превышений нормативов качества	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность, раз/год	Количество контрольных точек	Число превышений нормативов качества	Наименование загрязняющего вещества	Периодичность, раз/год	Количество контрольных точек	Число превышений нормативов качества
Отвалы размещения отходов															
Азота диоксид, Азота оксид, Сера диоксид, Углерод оксид, Сероводород, Взвешенные вещества, Пыль неорганическая содержащая двуокись кремния 70-20 %	1 раз в год (июнь-август) на границе СЗЗ	4	-	Водородный показатель (рН), Общая минерализация (сухой остаток), Жесткость общая, Окисляемость перманганатная,	Ежеквартально, скв. 1Э и 2Э ВВП 315 км	2	-	БПК полн., Сухой остаток, ХПК, Гидрокарбонаты, Нитрат-ион, Нитрит-ион, Ион аммония, Хлорид-ион, Сульфид-ион, Сульфат-ион, Нефтепродукты, Свинец	1 раз в год (июнь-август) р. Укикит	2	-	рН (водной и соляной вытяжки), Гранулометрический состав, Долевое содержание глинистой фракции, Содержание органического вещества, Нефтепродукты, Ионы сульфатов, Ионы аммония, Хлорид-ион	1 раз в год по периметру отвалов по 8-румбовой системе не далее 20 метров от границ отвалов	8	-
	фоновая проба (подветренная)	2	-	Нефтепродукты (суммарно), Гидрокарбонаты, Сульфид-ион, Сульфат-ион, Нитрит-ион, Оксид азота Свинец, Медь, Цинк, Хром, Кадмий, Никель, Марганец, Алюминий, Взвешенные вещества	2 раза в год скв. №№ 13, 14(32), 15(33), 16(34)	4	-	Медь, Цинк, Хром, Кадмий, Никель, Марганец, Алюминий, Взвешенные вещества	1 раз в год (июнь-август) р. Укикит выше отвалов и горных работ	1	-	-	Фосфат-ион, Нитрат-ион, Марганец, Мышьяк, Цинк, Хром, Свинец, Медь, Алюминий, Кадмий, Кобальт, Никель	1 раз в год вне зоны влияния отвала с северной стороны за пределами отвалов	1

9 ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

9.1 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

К неопределенностям, влияющим на точность выполняемого анализа при оценке воздействия на атмосферный воздух, отнесены:

- неопределенности, связанные с отсутствием полных сведений и характеристик потенциальных вредных эффектов химических веществ, имеющих гигиенические нормативы ОБУВ;
- неопределенности, связанные с отсутствием информации о степени влияния на загрязнение атмосферного воздуха другими предприятиями, расположенными в жилой зоне;
- неопределенности, связанные с отсутствием установленных предельно допустимые концентрации химических загрязнителей для растительного и животного мира.

Для уточнения неопределенностей предприятие проводит мониторинг загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ и на ближайшей жилой застройке с целью своевременного выявления превышений гигиенических нормативов, разработки и реализации мероприятий по достижению нормативов предельно-допустимых выбросов.

9.2 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

К неопределенности можно отнести недостаточную изученность воздействия техногенного шума на животный и растительный мир, так как расчет акустического воздействия производится на человека.

9.3 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ

Неопределенность при оценке воздействия на поверхностный водный объект допускает вероятность того, что в перечне веществ, содержащихся в сточных водах, могут присутствовать вещества с содержанием, превышающим предельно допустимые концентрации веществ в воде водных объектов рыбохозяйственного значения.

В целях соблюдения экологической безопасности в реку Укикит и реки Кюельлере необходимо предусмотреть мониторинг качества очистки сточных вод по расширенному перечню контролируемых веществ с обеспечением принятия мер в случае выявления нарушений требований водного законодательства, связанных со сбросом загрязняющих веществ в водный объект.

9.4 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ, В Т.Ч. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ

Неопределенность по возможному воздействию на земельные ресурсы выражается в том, что изъятие земельных ресурсов под проектируемые объекты и их рекультивация осуществляется только в границах непосредственного воздействия объектов. В границы непосредственного воздействия входит территория строительства проектируемых объектов, участки с изменением рельефа местности, обусловленным повышением или понижением отметок поверхности (устройство различных выемок, котлованов, насыпей, планировкой поверхности и др.), участки с нарушением почвенного покрова и снятия плодородного слоя почвы.

Прилегающие территории к проектируемым объектам подверженные возможным негативным воздействиям от выброса загрязняющих веществ, пыли, тепла, влаги, выхлопных газов от автомобильных двигателей, не изымаются и не рекультивируются.

Процесс ухудшения качества почвенного покрова на смежных с проектируемыми объектами землях, зависит от длительности и интенсивности негативного воздействия. Обладая высокой буферной способностью почвенный покров

предохраняет окружающую среду от технологического воздействия. При достаточно длительном и интенсивном воздействии проектируемых объектов можно предположить, что изменение почвенного покрова будет иметь негативные последствия. На почвенный покров за границами зоны предполагаемого воздействия загрязнение вышеуказанными компонентами будет менее выраженным. Эти предположения требуют проведения мониторинговых исследований.

9.5 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Наиболее значимой неопределенностью при проведении оценки воздействия на растительный мир, оказываемых горнодобывающим предприятием, является отсутствие утвержденных для растительности экологических нормативов ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. Существующие экологические нормативы носят ориентировочный характер и не имеют правового обоснования.

Так как методик (по ГОСТ) для мониторинга животного мира нет, сложно оценить степень негативного воздействия на животный мир.

Позвоночные животные являются пространственно активными, а их органы чувств хорошо развиты. Поэтому прямого воздействия они будут избегать путем перемещения в зону, где данные факторы отсутствуют.

Рекомендации – соблюдать меры охраны животного и растительного мира.

9.6 НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЙ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ ПРОИЗВОДСТВА

При оценке воздействия системы обращения с отходами производства на окружающую среду существуют неопределённости, связанные с отсутствием информации о конкретных объемах образования отходов; организаций, специализирующихся на утилизации, хранении и переработке отходов; а также неопределенности, связанные с отсутствием подтверждения отнесения некоторых видов отходов, незарегистрированных в ФККО, к конкретному классу опасности.

Для уточнения неопределенностей разрабатываются технологические решения на стадии проектирования для определения конкретных объемов образо-

вания отходов и определения перечня возможных предприятий-приемщиков отходов. Отнесение некоторых видов отходов к 5 классу опасности подтверждается протоколами биотестирования проб отходов.

10 МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Согласно приказу Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 01.12.2020 г. № 999 [2], для формирования материалов оценки воздействия на окружающую среду заказчиком (исполнителем):

- проводится предварительная оценка, в ходе которой собирается и документируется информация о планируемой (намечаемой) хозяйственной и иной деятельности, о состоянии окружающей среды, которая может подвергнуться воздействию и о возможных воздействиях на нее;
- в случае принятия заказчиком решения о подготовке технического задания на проведение оценки воздействия на окружающую среду составляется проект Технического задания, подготавливается и представляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении общественных обсуждений проекта Технического задания;
- проводятся общественные обсуждения проекта Технического задания, анализ и учет замечаний, предложений и информации, поступивших от общественности, и утверждение Технического задания (в случае принятия заказчиком решения о подготовке Технического задания);
- проводятся исследования по оценке воздействия на окружающую среду;
- формируются предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду по результатам исследований по оценке воздействия на окружающую среду, проведенных с учетом альтернатив реализации, целей деятельности, способов их достижения, а также в соответствии с Техническим заданием (в случае его подготовки);
- подготавливается и направляется в органы государственной власти и (или) органы местного самоуправления уведомление о проведении обществен-

ных обсуждений предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду);

- проводятся общественные обсуждения по объекту общественных обсуждений;
- анализируются и учитываются замечания, предложения и информация, поступившие от общественности в ходе проведения общественных обсуждений;
- формируются окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду (или объекта экологической экспертизы, включая окончательные материалы оценки воздействия на окружающую среду) на основании предварительных материалов оценки воздействия на окружающую среду с учетом результатов анализа и учета замечаний, предложений и информации.

11 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

В процессе разработки ОВОС проведен анализ воздействия намечаемой деятельности на компоненты окружающей природной среды: атмосферный воздух, гидросферу, почвы, растительный и животный мир.

Участок недропользования административно находится в восточной части территории МО «Нерюнгринский район» Республики Саха (Якутия), территориально на Северо-Западном участке Эльгинского месторождения.

Почвенный покров рассматриваемого участка представлен аллювиальными дерновыми кислыми слоистыми примитивными песчаными почвами, болотными верховыми торфяными и торфяно-глеевыми почвами, подбурами сухоторфянистыми, горно-таежными оподзоленными легкосуглинистыми почвами, горными мерзлотно-таежными средне- и тяжелосуглинистыми почвами; горными примитивными легко- и среднесуглинистыми почвами.

По результатам проведенных натуральных наблюдений установлено, что редкие и охраняемые виды растений и животных, на изыскиваемом участке отсутствуют.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.

Для расчета принят 2040 г. В этот год выброс загрязняющих веществ будет осуществляться от из 41 источников выбросов (6 организованных и 35 неорганизованных, из них: 2 – линейных), в т.ч.:

– от проектируемых объектов ОГР – 35 источников выбросов (5 – организованных, 30 – неорганизованных, из них: 2 – линейных).

Всего в атмосферный воздух на 2040 г. поступит 21743,717654 т загрязняющих веществ:

– от основных процессов – 18987,059444 т: из них 11497,83781 т твердых, 7489,221632 т газообразных;

– от взрывных работ (западная КВ) – 2259,55791 т: из них 283,40732 т твердых, 1976,15059 т газообразных;

– от взрывных работ (северная КВ) – 497,1003 т: из них 61,77352 т твердых, 435,32678 т газообразных.

Оценка воздействия на водные ресурсы.

Централизованные и местные источники водоснабжения участка горных работ отсутствуют.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения участка горных работ является привозная вода.

В качестве источника технологического водоснабжения используются карьерные и поверхностные сточные воды, очищенные на проектируемых очистных сооружениях № 1 и № 2.

Сети централизованной хозяйственно-бытовой канализации в местах ведения горных работ отсутствуют.

На территории разреза предусматривается туалетных кабин.

Сточные воды (поверхностных и подземных), поступающие в карьерную выработку, собираются в карьерные водосборники, откуда подаются на очистку в проектируемые очистные сооружения № 1.

Поверхностные сточные воды с территории отвалов, собираются в водосборники, откуда перекачиваются на очистку в проектируемые очистные сооружения № 1 и № 2.

Сброс очищенных сточных вод с очистных сооружений № 1 предусматривается в р. Укикит, с очистных сооружений № 2 – в ручей Приток № 1 (правый приток р. Укикит).

Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления.

Отходы, образующиеся на предприятии в результате деятельности, подлежат либо передаче на специализированные предприятия для обезвреживания, утилизации и размещения отходов в соответствии с заключенными договорами, либо размещению на собственных ОРО. Места размещения и накопления отходов по возможности приближены к источникам их образования и оборудованы так, чтобы исключить вредное воздействие на окружающую среду. Хранение отходов предусмотрено на специально оборудованных открытых площадках и в специальных емкостях или навалом.

В процессе эксплуатации проектируемых объектов предусматривается образование 25 наименований отходов в количестве **627503211,169** тонн, в том числе по классам опасности:

- 2 класс опасности – 77,049 тонн;
- 3 класс опасности – 4565,116 тонн;
- 4 класс опасности – 847160,622 тонн;
- 5 класс опасности – 626651408,382 тонн.

Вскрышные породы, образующиеся в период отработки запасов, подлежат размещению во внешних отвалах Северный, Укикитский, Восточный, внешние отвалы №№1,3, а также во внутреннем отвале на отметках выше дневной поверхности. Осадок механической очистки смеси шахтных, карьерных, ливневых вод, подлежит вывозу и размещению во внешних отвалах №1, Северный, Укикитский ООО «Эльгауголь».

Размер платы за размещаемые отходы на год максимального образования отходов от эксплуатации проектируемых объектов составляет 263594580,10 руб/год.

Плата за отходы, передаваемые специализированным предприятиям и организациям, осуществляется по факту передачи отходов, в соответствии с заключенными договорами.

ПЕРЕЧЕНЬ ТЕКСТОВЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ (КНИГА 2)

Обозначение	Наименование
1	2
Приложение А	Письмо Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7-КЗиИО/4387
Приложение В	Письмо Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков от 10.08.2022 г. № 507/01-1437
Приложение С	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (Минприроды России) от 11.09.2023 г. № 15-61/13423-ОГ
Приложение D	Письмо Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 11.08.2023 г. № 15-50/12035-ОГ
Приложение E	Письма Департамента Республики Саха (Якутия) по охране объектов культурного наследия от 27.07.2023 г. № 01-21/862
Приложение F	Письмо Министерства культуры Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 3839-12-02@
Приложение G	Письмо Восточно-Сибирского территориального управления Федерального агентства по рыболовству от 12.07.2021 г. № 01-04-3241/Г
Приложение H	Письма Федерального агентства морского и речного транспорта от 27.10.2021 г. № УВВТ-2191 и от 17.12.2021 г. № УВВТ-2646
Приложение J	Письмо Дирекции биологических ресурсов, особо охраняемых природных территорий и природных парков от 22.08.2023 г. № 507/01-1659
Приложение K	Выписка из государственного лесного реестра
Приложение L	Справки Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» от 13.03.2023 г. № 03-12/0428
Приложение M	Письмо Комитета земельных и имущественных отношений Нерюнгринского района от 15.11.2021 г. № 1221
Приложение N	Письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 13.10.2023 г. № 18/04-01-25-13199
Приложение P	Письмо Министерства здравоохранения Республики Саха (Якутия) от 31.08.2023 г. № И-01-25/2115
Приложение Q	Письмо Министерства здравоохранения Российской Федерации от 15.02.2023 г. № 17-5/1028
Приложение R	Письма ГБУ «Упрмеливодхоз» МСХ РС (Я) от 29.08.2023 г. № 597/818
Приложение S	Письмо Федерального агентства по делам национальностей от 23.06.2023 г. № 25513-01.1-28-03
Приложение T	Письмо территориального отдела Управления Роспотребнадзора по Республике Саха (Якутия) от 14.06.2023 г. № 575
Приложение U	Письмо ООО «Эльгауголь» от 03.03.2023 № 1-513-06/1019
Приложение V	Письмо ООО «Эльгауголь» от 04.04.2023 г. № 51-511-15/1756
Приложение W	Письмо ООО «Эльгауголь» от 15.03.2023 г. № 51-511-15/1261

1	2
Приложение X	Письмо Министерства по развитию Арктики и делам народов Севера Республики Саха (Якутия) от 03.08.2023 г. № 20/2171-МА
Приложение Y	Письмо Федерального агентства воздушного транспорта от 13.07.2023 г. № Исх-05.2257/СЯМТУ
Приложение Z	Письмо Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 02.03.2023 г. № 20010/18
Приложение 1	Письмо Министерства обороны Российской Федерации от 01.03.2023 г. № 42/388
Приложение 2	Письмо Министерства экологии, природопользования и лесного хозяйства Республики Саха (Якутия) от 11.07.2023 г. № 18/02/1-01-25-8787
Приложение 3	Письмо Министерства промышленности и геологии Республики Саха (Якутия) от 23.08.2023 г. № 1216-02-01.1-18
Приложение 4	Письмо Управления по недропользованию по Республике Саха (Якутия) от 25.07.2023 г. № 01-02/21-2549
Приложение 5	Письма ФГБУ «Якутское управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» от 08.11.21 г. № 20/6-30-640 и от 26.09.2022 г. № 20/6-30-500
Приложение 6	Справка центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское УГМС» № 25-05-260 от 10.11.2021 г.
Приложение 7	Справка центра мониторинга загрязнения окружающей среды ФГБУ «Якутское УГМС» № 25-05-259 от 10.11.2021 г. о долгопериодных средних концентрациях
Приложение 8	Схема источников загрязнения атмосферы на 2025 год
Приложение 9	Документы о согласовании ПК «ЭРА-Воздух»
Приложение 10	Акустические характеристики принятого оборудования и техники
Приложение 11	Карта-схема источников шума
Приложение 12	Свидетельство о пригодности программы «Эколог-Шум»
Приложение 13	Справки Ленского бассейнового водного управления (БВУ) от 16.07.2021 г. № 03-13-1524, от 22.12.2021 г. № 03-13-2448, от 09.06.2023 г. № 03-13-1830, от 13.06.2023 г. № 03-13-1846
Приложение 14	Письма Федерального агентства по рыболовству от 14.02.2023 г. № У05-6400 и от 14.12.2023 г. № У05-6406
Приложение 15	Письмо Нерюнгринской районной администрации от 08.09.2023 г. № 7КЗиИО/4386
Приложение 16	Письмо Якутского филиала ФБУ «ТФГИ по Дальневосточному федеральному округу» от 13.03.2023 г. № 03-12/0428
Приложение 17	Письма Федерального агентства водных ресурсов от 01.03.2024 г. № 02-26/2506 и Федеральной службы по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды от 28.02.2024 г. № 110-02-401
Приложение 18	Письмо Федерального агентства по рыболовству от 13.02.2024 г. № 1442-ВС/У04
Приложение 19	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы для основных технологических процессов, для взрывных работ на 2040 г.
Приложение 20	Протокол ГКЗ № 7295-оп от 22.02.2023 г.

ПЕРЕЧЕНЬ ГРАФИЧЕСКИХ ПРИЛОЖЕНИЙ

Обозначение	Номер листа	Наименование	Примечание
25-2023/П-Г-ОВОС	1	Ситуационный план. М 1:25000	

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 25.02.2022) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.03.2022) .
2. Приказ Минприроды России от 01.12.2020 № 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду» (зарегистрировано в Минюсте России 20.04.2021 № 63186).
3. СП 131.13330.2020 Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99*. Утв. приказом Минстроя России от 24.12.2020 № 859/пр (ред. от 30.05.2022) ; введ. 2021-06-25.
4. Научно-прикладной справочник «Климат России» . — Обнинск : ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД», 2018.
5. Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.12.2023) «Об охране окружающей среды» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).
6. СП 51.13330.2011 Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (в ред. изм. № 1 от 05.05.2017). Утв. приказом Минрегиона РФ от 28.12.2010 № 825 ; введ. 2011-05-20. — М., 2017.
7. Ресурсы поверхностных вод СССР : Гидрологическая изученность. - Т. 17. Ленско-Индигорский район. Вып. 3. Бассейн р. Алдан / под ред. И.В. Осиповой . — Л. : Гидрометеиздат, 1966.
8. ГОСТ Р 59024-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Вода. Общие требования к отбору проб (с изменением № 1). - Взамен ГОСТ 31861-2012 ; утв. приказом Росстандарта от 10.09.2020 № 640-ст ; введ. 2023-01-01.
9. Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 № 552 (ред. от 22.08.2023) «Об утверждении нормативов качества воды водных объектов рыбохозяйственного значения, в том числе нормативов предельно допустимых концентраций вредных веществ в водах водных объектов рыбохозяйственного значения». — Зарегистрировано в Минюсте России 13.01.2017 № 45203.
10. Санитарные правила и нормы 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». — Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 3 (ред. от 14.02.2022, зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62297).

11. Карта почвенно-географического районирования СССР (для высш. учебных заведений) М 1:8 000 000 . — М., 1983.

12. Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2 (зарегистрировано в Минюсте России 29.01.2021 № 62296).

13. Федеральный закон от 25.06.2002 № 73-ФЗ (ред. от 21.12.2021) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации».

14. Водный кодекс Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.12.2023). Принят Гос. Думой 12.04.2006 ; одобрен Советом Федерации 26.05.2006 .

15. Федеральный закон от 30.12.2021 № 445-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» и отдельные законодательные акты Российской Федерации».

16. Федеральный закон от 20.12.2004 № 166-ФЗ (ред. от 29.12.2022) «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» (с изм. и доп., вступ. в силу с 30.03.2023).

17. Федеральный закон от 25.12.2018 № 475-ФЗ (ред. от 28.06.2022) «О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

18. Распоряжение Правительства РФ от 19.12.2002 № 1800-р (ред. от 19.10.2021) «Об утверждении перечня внутренних водных путей Российской Федерации».

19. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное) . — СПб., 2014.

20. Отраслевая методика расчета количества отходящих, уловленных и выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ при сжигании угля и технологических процессах горного производства на предприятиях угольной промышленности. Утв. ОАО «МНИИЭКО ТЭК» 25.07.2014. — Пермь, 2014.

21. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров . Утв. приказом Госкомэкологии России от 08.04.1998 № 199 ; введ. 1998-01-01. - Новополюцк, 1998.

22. Дополнение к «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров». Утв. директором НИИ Атмосфера канд. физ.-мат. наук В.Б.Миляевым 19.01.1999. — Новополюцк : НИИ Атмосфера, 1999.

23. Приказ Минприроды России от 06 июня 2017 года № 273 «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

24. Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ (с изм. на 24.07.2023) «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения».

25. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов (ред. от 28.02.2022). Утв. постановлением Гл. гос. санитарного врача РФ от 25.09.2007 № 74.

26. Распоряжение Правительства РФ от 20.10.2023 № 2909-р (ред. от 23.12.2023) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды и признании утратившими силу некоторых Постановлений Правительства РФ».

27. Методика разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Утв. приказом Минприроды России от 11.08.2020 № 581 (зарегистрировано в Минюсте России 30.12.2020 № 61944).

28. Постановление Правительства РФ от 31.12.2020 № 2398 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий».

29. Приказ Минприроды России от 25.03.2019 № 190 «Об утверждении нормативного документа в области охраны окружающей среды

«Технологические показатели наилучших доступных технологий добычи и обогащения угля» (зарегистрировано в Минюсте России 19.04.2019 № 54451).

30. Постановление Правительства РФ от 13.09.2016 № 913 (ред. от 24.01.2020) «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

31. Постановление Правительства РФ от 20.03.2023 № 437 «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

32. Методические указания МУК 4.3.3722-21. 4.3. Методы контроля. Физические факторы. Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях. - Взамен МУК 4.3.2194-07 ; утв. Гл. гос. санитарным врачом РФ 27.12.2021 ; введ. 2022-02-01.

33. Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Глава 4.2. Распределительные устройства и подстанции напряжением выше 1 кВ (Издание седьмое). Утв. приказом Минэнерго России от 20.06.2003 № 242 ; введ. 2003-11-01.

34. СП 42.13330.2016 Свод правил. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*. Утв. приказом Минстроя России от 30.12.2016 № 1034/пр (ред. от 31.05.2022) ; введ. 2017-07-01.

35. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии РФ от 29.12.2020 № 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей» (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 30.12.2020 № 61973).

36. Земельный кодекс Российской Федерации от 25.10.2001 № 136-ФЗ (ред. от 25.12.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.02.2024) .

37. Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024) .

38. Воривохина Н.М. Аккумуляция тяжелых металлов почвами и растениями под воздействием природных и техногенных факторов в районе угольного месторождения «Каражыра» (Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область) : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 / Воривохина Наталья Михайловна. — Самара, 1998. — 23 с.

39. Лавриненко А.Т., Иноземцева Н.А., Остапова А.И. Изучение продуктивности и безопасности земель санитарно-защитной зоны разреза «Черногорский» ООО «СУЭК-Хакасия» // Достижения науки и техники АПК. – 2013. – № 6. – С. 52-53.

40. Захарова О.Л. Пространственное распределение тяжелых металлов в почвах как геоэкологическая проблема предприятий теплоэнергетики / О.Л. Захарова, И.Н. Савельева, В.И. Полонский, А.В. Сумина // Вестник КрасГАУ. – 2018. – № 6 (141). – С. 266-270.

41. Шилкова О.С. Загрязнение придорожной полосы тяжелыми металлами / О.С. Шилкова, А.В. Джаниянц, В.И. Сарбаев // Горный информационно-аналитический бюллетень (науч.-технический журнал). – 2000. – № 2. – С. 126-129.

42. Никифорова Е.М. Загрязнение природной среды свинцовыми соединениями от выхлопных газов автотранспорта / Е.М. Никифорова // Вестник Московского Университета. – География. – 1975. – № 3. – С. 28-36.

43. Закон РФ от 21.02.1992 № 2395-1 (ред. от 25.12.2023) «О недрах» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).

44. ГОСТ 25150-82 (СТ СЭВ 2085-80) Канализация. Термины и определения. Постановлением Госстандарта СССР от 24.02.1982 № 805 введ. 1983-07-01. — М. : Изд-во стандартов, 1987.

45. Приказ Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (ред. от 16.05.2022) «Об утверждении Федерального классификационного каталога отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 08.06.2017 № 47008).

46. Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ (ред. от 04.08.2023) «Об отходах производства и потребления» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2024).

47. Постановление Правительства РФ от 31.05.2023 № 881 «Об утверждении Правил исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду и о признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации и отдельного положения акта Правительства Российской Федерации».

48. СП 37.13330.2012 Свод правил. Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*. Утв. приказом Минрегиона России от 29.12.2011 № 635/7 (ред. от 30.01.2019) ; введ. 2013-01-01.

49. Приказ Минприроды России от 30.09.2011 № 792 «Об утверждении Порядка ведения государственного кадастра отходов» (зарегистрировано в Минюсте России 16.11.2011 № 22313).

50. Требования к мониторингу месторождений твердых полезных ископаемых. — М : МПР России, 2000 .

51. ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Государственный стандарт Союза ССР. Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Постановлением Госстандарта СССР от 05.05.1985 № 1294 введ. 1987-01-01.

52. ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ. Постановлением Госстандарта СССР от 17.07.1985 № 2256 введ. 1986-07-01. — М. : ИПК Изд-во стандартов, 2002.

53. ГОСТ 17.5.1.03-86 Охрана природы. Земли. Классификация вскрышных и вмещающих пород для биологической рекультивации земель. - Взамен ГОСТ 17.5.1.03-78 ; утв. постановлением Гос. ком. СССР по стандартам от 10.11.1986 № 3400 ; введ. 1988-01-01. — М. : ИПК Изд-во стандартов, 2002.

54. СП 45.13330.2017 Свод правил. Земляные сооружения, основания и фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 3.02.01-87. Утв. приказом Минстроя России от 27.02.2017 № 125/пр (ред. от 20.11.2019) ; введ. 2017-08-28.

55. ГОСТ Р 59057-2020 Национальный стандарт Российской Федерации. Охрана окружающей среды. Земли. Общие требования по рекультивации нарушенных земель. Утв. приказом Росстандарта от 30.09.2020 № 709-ст ; введ. 2021-04-01.

56. Федеральный закон от 24.04.1995 № 52-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «О животном мире».

57. ИТС 37-2017 Информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям «Добыча и обогащение угля». Утв. приказом Росстандарта от 15.12.2017 № 2841 ; введ. 2018-06-01.

58. ГОСТ Р 56059-2014 Производственный экологический мониторинг. Общие положения. Утв. приказом Росстандарта от 09.07.2014 № 708-ст ; введ. 2015-01-01 .

59. Приказ Минприроды России от 18.02.2022 № 109 (ред. от 24.03.2023) «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля». — Зарегистрировано в Минюсте России 25.02.2022 № 67461.

60. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 11.06.2021) «Об охране атмосферного воздуха».

61. Федеральный закон от 04.05.1999 № 96-ФЗ (ред. от 13.06.2023) «Об охране атмосферного воздуха».

62. Постановление Правительства РФ от 03.03.2018 № 222 (ред. от 03.03.2022) «Об утверждении Правил установления санитарно-защитных зон и использования земельных участков, расположенных в границах санитарно-защитных зон».

63. ГОСТ 17.2.3.01-86 Охрана природы (ССОП). Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов. - Взамен ГОСТ 17.2.3.01-77 ; постановлением Госстандарта СССР от 10.11.1986 № 3395 введ. 1987-01-01. — М. : Стандартинформ, 2005.

64. ГОСТ 23337-2014 Межгосударственный стандарт. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий. - Взамен ГОСТ 23337-78 ; приказом Росстандарта от 18.11.2014 № 1643-ст введ. 2015-07-01.

65. Р 52.24.581-97 Организация и функционирование системы специальных наблюдений за состоянием природной среды в районах развития угледобывающей промышленности и сопутствующих производств. Утв. Гидрохимическим ин-ом Росгидромета ; введ. 1999-04-01. — СПб. : Гидрометеиздат, 1999.

66. МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест. Методические указания. Утв. Минздравом РФ 07.02.1999 ; введ. 1999-04-05. — М. : Минздрав РФ, 1999.

67. ГОСТ Р 58595-2019 Почвы. Отбор проб. Утв. приказом Росстандарта от 10.10.2019 № 954-ст ; введ. 2020-01-01.

68. ГОСТ 17.4.3.01-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Общие требования к отбору проб. - Взамен ГОСТ 17.4.3.01-83 ; приказом Росстандарта от 01.06.2018 № 302-ст введ. 2019-01-01.

69. ГОСТ 17.4.4.02-2017 Охрана природы (ССОП). Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа. - Взамен ГОСТ 17.4.4.02-84 ; приказом Росстандарта от 17.04.2018 № 202-ст введ. 2019-01-01.

70. Постановление Правительства РФ от 10.04.2007 № 219 (ред. от 18.04.2014) «Об утверждении Положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов».

71. Приказ Минприроды России от 09.11.2020 № 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества». — Зарегистрировано в Минюсте России 18.12.2020 № 61582.

72. Приказ МПР России от 06.02.2008 № 30 (ред. от 30.03.2015) «Об утверждении форм и Порядка представления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами, заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» (зарегистрировано в Минюсте России 23.04.2008 № 11588).

73. Методы полевых экологических исследований : учеб. пособие / авт.коллектив: О.Н. Артаев, Д.И. Башмаков, О.В. Безина [и др.] ; редкол.: А. Б. Ручин (отв. ред.) [и др.]. – Саранск : Изд-во Мордов. Ун-та, 2014. – 412 с .

74. ГОСТ Р 56060-2014 Производственный экологический мониторинг. Мониторинг состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов. Утв. приказом Росстандарта от 07.09.2014 № 709-ст ; введ. 2015-01-01. — М. : Стандартинформ, 2014.

75. Приказ Минприроды России от 08.12.2020 № 1030 «Об утверждении Порядка проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на

территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду» (зарегистрировано в Минюсте России 25.12.2020 № 61832).

76. ВНТП 2-92 Временные нормы технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов. - Взамен ВНТП 2-86 Минуглепрома СССР; утв. протоколом Минтопэнерго России от 08.12.1992 ; введ. 1993-03-01. — М. : М-во топлива и энергетики РФ, 1993.