



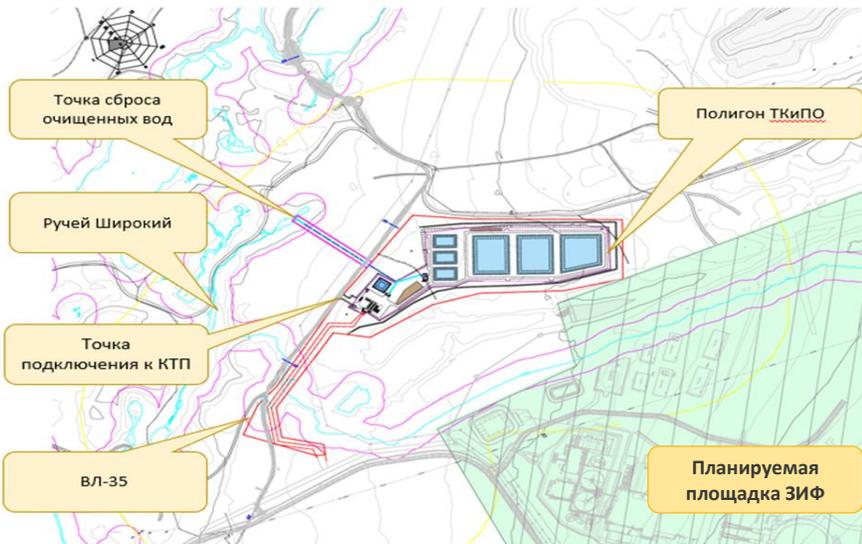
ПОЛЮС

ПОЛИГОН ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОТХОДОВ

ООО «ПОЛЮС СУХОЙ ЛОГ»

Полигон твердых коммунальных и производственных отходов

Общая информация. Расположение объекта



- Расположенное в Бодайбинском районе Иркутской области месторождение Сухой Лог является одним из крупнейших неосвоенных месторождений золота в мире.
- Месторождение Сухой Лог находится в 103 км к северо-востоку от г. Бодайбо.
- Ближайшей железнодорожной станцией является ст. Таксимо Восточно-Сибирской железной дороги - 360 км от участка расположения полигона.
- Ближайший населенный пункт – рабочий поселок Кропоткин, располагается на расстоянии 18 км в юго-восточном направлении.



- Земельный участок для размещения **Полигона** площадью **26,0667 га**, расположен на землях лесного фонда Бодайбинского лесничества, и используется ООО «Полюс Сухой Лог» на основании договора аренды
- Территория, отведенная под Полигон, представляет собой неосвоенную территорию

Основные характеристики

- Полигон твердых коммунальных и производственных отходов (Полигон) для золотодобывающего предприятия на базе месторождения «Сухой Лог» (ГОК).
- Мощность Полигона рассчитана на прием твердых коммунальных (ТКО) и производственных отходов (ПО), образующихся, как в период строительства ГОК, так и при его эксплуатации.
- Срок эксплуатации полигона – 18 лет.
- Общая фактическая вместимость полигона по картам ТКО и ПО на период эксплуатации составляет – **229 236 м3**.

Территория полигона состоит из двух функциональных зон – **производственной и административно – хозяйственной.**

Административно-хозяйственная зона

Производственная зона

Отходы, поступающие в период эксплуатации ГОК

ПО захоронение –
8559,25 тонн/год
обезвреживание –
5160,46 тонн/год



ТКО захоронение –
892,44 тонн/год
обезвреживание –
524,14 тонн/год

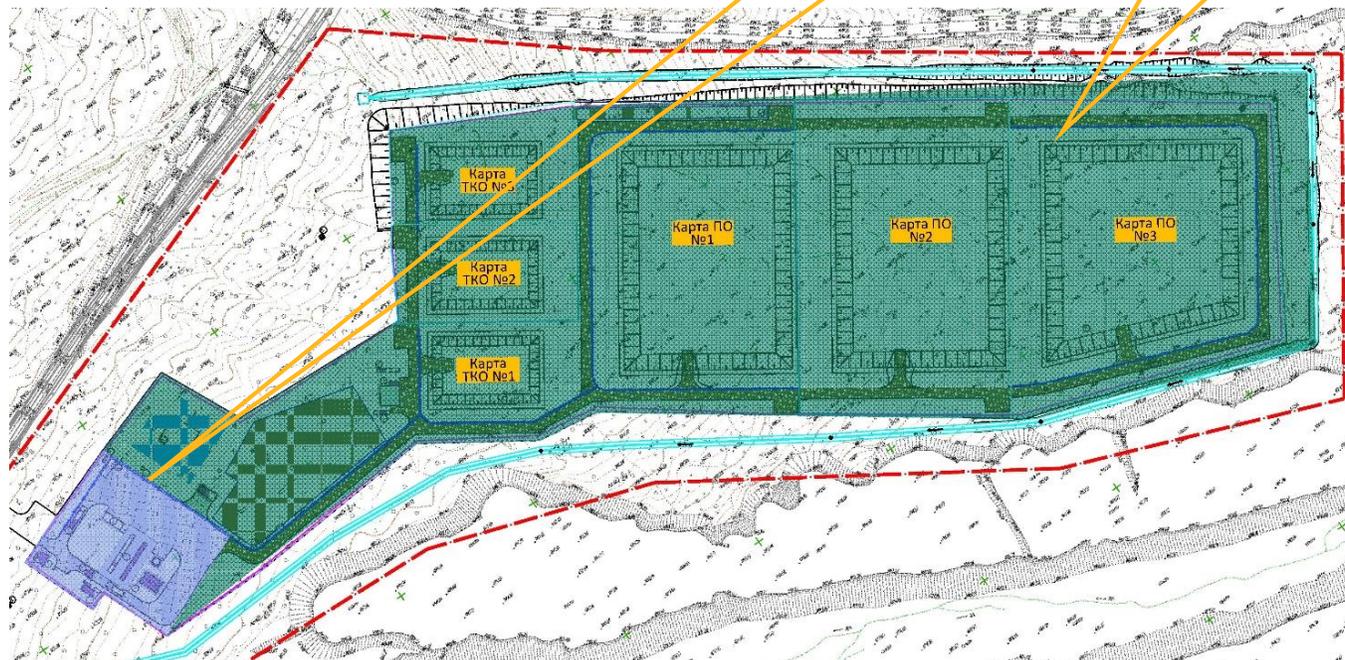
■ Всего ПО 13 719,71 тн/год ■ Всего ТКО 1 416,58 тн/год

Отходы, поступающие в период строительства ГОК

ПО захоронение –
14253,25 тонн
обезвреживание –
4351,98 тонн



ТКО захоронение –
1753,26 тонн
обезвреживание –
1029,69 тонн



Основные решения

Административно – хозяйственная зона с полным набором инфраструктуры для эксплуатации



В административно-хозяйственной зоне предусмотрены:

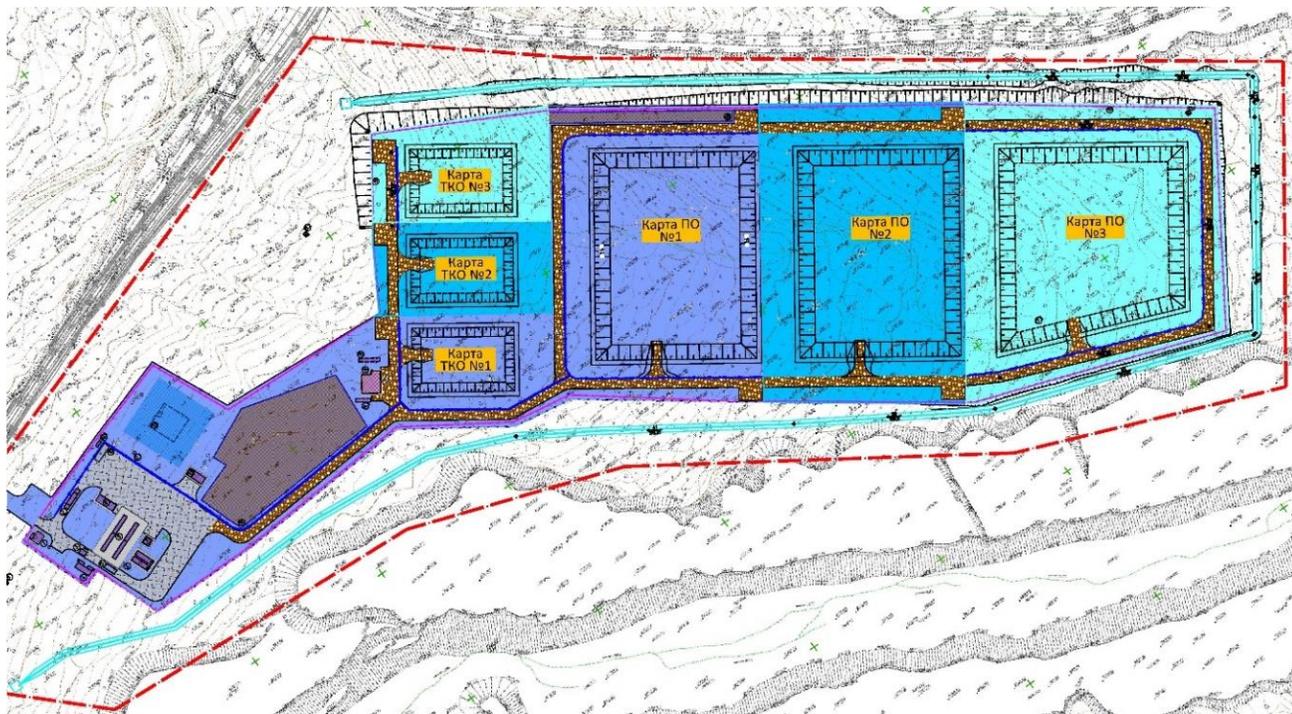
- Здание персонала
- Автovesы
- Резервуары противопожарного запаса воды
- Площадка для заправки техники
- Резервуар аварийного пролива
- КТП 10/0,4 кВ
- Мойка для автoтранспорта
- Ванна для дезинфекции колес автoтранспорта

В производственной зоне предусмотрены:

- Карты для захоронения промышленных отходов – 3 шт.
- Карты для захоронения твёрдых коммунальных отходов – 3 шт.
- Инсинератор
- Навес для пресса металлических бочек
- Навес для накопления отходов
- Пруд-накопитель поверхностных стоков
- Локальные очистные сооружения поверхностных стоков
- Площадка для накопления грунта изоляции
- КНС поверхностных стоков
- Локальные очистные сооружения фильтрата
- Резервуар-усреднитель фильтрата
- Резервуар концентрата фильтрата
- Площадка для складирования почвенно-растительного грунта

Проектные решения

Этапы строительства



Параметры карт ТКО и ПО

Этап	Карта	Габаритные размеры, мм	Высота складирования отходов, мм	Фактическая вместимость отходов, м3	Расчетный срок эксплуатации
1	ТКО №1	72x48,03	5	11 912	6
2	ТКО №2	72x48,03	5	11 912	6
3	ТКО №3	72x48,03	5	11 912	6
1	ПО №1	110x142	2,5	64 500	6
2	ПО №2	110x142	2,5	64 500	6
3	ПО №3	110x142	2,5	64 500	6

Общая фактическая вместимость карт ТКО и ПО на период эксплуатации Полигона – 229 236 м3

Строительство полигона предусмотрено в три этапа:

- 1 этап строительства** – строительство объектов административно-хозяйственной зоны и карт захоронения ТКО и ПО 1-го этапа строительства
- 2 этап строительства** – строительство карт захоронения ТКО и ПО 2-го этапа строительства
- 3 этап строительства** – строительство карт захоронения ТКО и ПО 2-го этапа строительства



Технологическая схема обращения отходов на Полигоне

- радиационный и весовой контроль
- выгрузка отходов на картах ТКО, ПО
- складирование отходов, подлежащих обезвреживанию - на площадке накопления
- сжигание отходов в инсинераторе
- сжатие в вертикальном прессе металлических бочек с последующим захоронением на картах ПО
- захоронение отходов от сжигания в картах ПО
- мойка и дезинфекция колес мусоровозов и контейнеровозов
- весовой контроль

1 этап - строительство зданий и сооружений

- административно-хозяйственной зоны
- производственной зоны:
 - карты для захоронения ТКО №1;
 - карты для захоронения ПО №1;
 - локальные очистные сооружений фильтрата;
 - проезды в границах 1-го этапа строительства;
 - систему сбора поверхностных сточных вод в границах 1-го этапа;
 - локальные очистные сооружения поверхностных сточных вод;
 - трубопровод надземной прокладки для отвода очищенных вод в ручей Широкий;
 - сети инженерно-технического обеспечения для функционирования зданий и сооружений;

2 этап - закрытие карты №1 ТКО, карты №1 ПО и строительство вспомогательных зданий и сооружений

- производственной зоны:
 - карты для захоронения ТКО №2;
 - карты для захоронения ПО №2;
 - проезды в границах 2-го этапа строительства;
 - сети инженерно-технического обеспечения 2-го этапа;

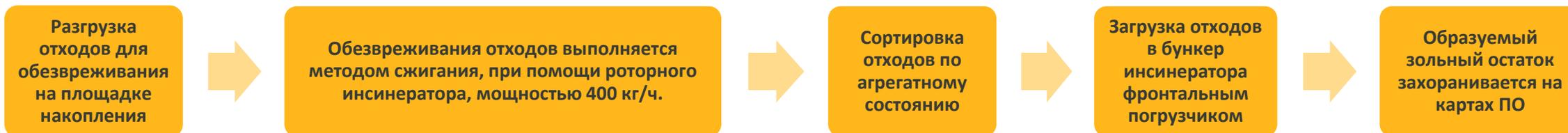
3 этап - закрытие карты №2 ТКО, карты №2 ПО и строительство зданий и сооружений

- производственной зоны:
 - карты для захоронения ТКО №3;
 - карты для захоронения ПО №3;
 - проезды в границах 3-го этапа строительства;
 - сети инженерно-технического обеспечения 3-го этапа;

Технологические решения. Обезвреживание отходов

Технологическая схема обезвреживания отходов на Полигоне

Поступление отходов на Полигон будет осуществляться специализированным транспортом: **ТКО – мусоровозами, ПО - грузовыми автомобилями.**



Общая схема обезвреживания отходов методом сжигания



Технологические решения. Противофильтрационный экран

Для защиты компонентов окружающей природной среды от негативного воздействия Полигона при эксплуатации карт ТКО и ПО, проектом предусмотрено в основании карт полигона устройство водонепроницаемого противофильтрационного экрана, препятствующего распространению загрязненных веществ в почву и грунтовые воды.

Конструкция противофильтрационного экрана (ПФЭ) для полигона разработана в соответствии с Федеральным законом №7 - ФЗ «Об охране окружающей среды», с учетом положений информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям ИТ 17-2021 «Размещение отходов производства и потребления».

Конструкция защитного (противофильтрационного) экрана основания полигона:

- предварительно спланированный грунт основания
- подстилающий слой - геокompозитный мат исключает риск повреждения вышележащего гидроизоляционного слоя путем растяжения, разрыва или прокола.
- противофильтрационный слой (гидроизоляционный) – геомембрана толщиной 2 мм, с двухсторонней текстурированной поверхностью, исключают фильтрацию жидкой фазы из тела полигона в грунт, текстурированная поверхность дает возможность более прочного сцепления с грунтом.
- защитный слой - суглинистый грунт (привозной), предохраняет геомембрану от механических повреждений.

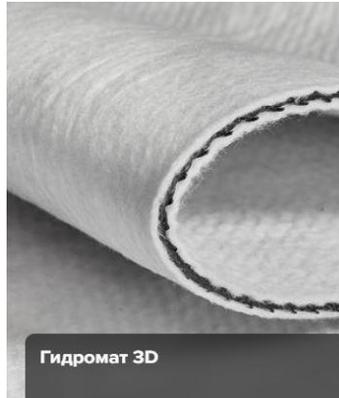
При устройстве дренажной системы, обеспечивающей сбор и отвод фильтрата, в основании карт полигона, в подготовленные траншеи, укладываются полиэтиленовые (с перфорацией) трубы, устраивается фильтрационная призма из щебня, с прокладкой слоя геотекстиля в теле призмы для защиты труб от заиливания.

Проектом принят противофильтрационный экран (ПФЭ): тип — из искусственных материалов, вид — из геосинтетических материалов.

Геосинтетические материалы



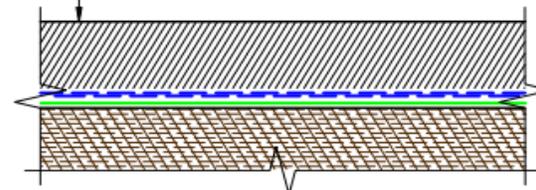
Геомембрана: тип 4



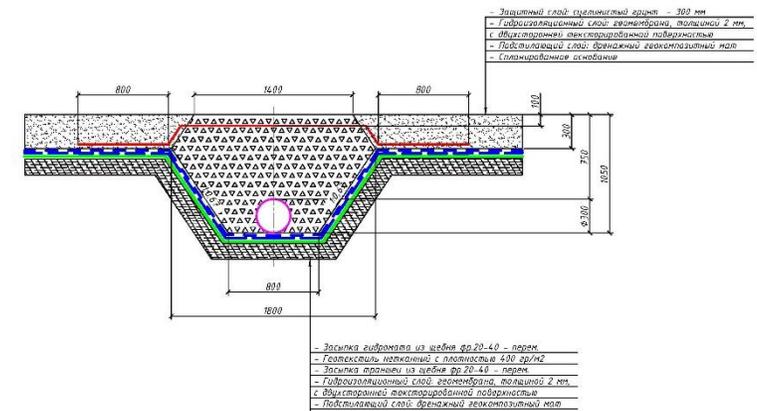
Гидромат 3D

Конструкция противофильтрационного экрана

Защитный слой: суглинистый грунт - 300 мм
 Гидроизоляционный слой: геомембрана толщиной 2 мм, с двухсторонней текстурированной поверхностью
 Подстилающий слой: геокompозитный мат
 Основание: предварительно спланированная поверхность (грунт)

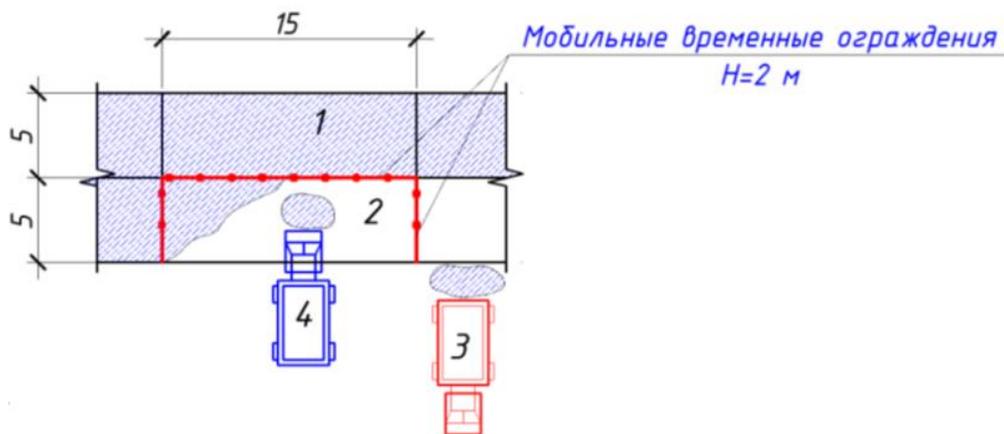


Конструкция устройства дренажного трубопровода



Технологические решения. Схема складирования отходов на картах

Технологическая схема заполнения карт отходами



Укладка отходов бульдозером

Укладка отходов производится бульдозером методом «надвига» рабочего слоя снизу вверх. Заполнение рабочих карт ведется послойно с уплотнением и формированием ярусов, высотой отходов 2 м. Каждый ярус изолируется слоем грунта толщиной 0,25 м. В качестве промежуточной (между ярусами) изоляции отходов используется местные грунты.

- 1) заполненная и изолированная рабочая карта
- 2) слой промежуточной изоляции
- 3) вновь уложенные слои отходов (высотой около 0,5 м)
- 4) бульдозер, уплотняющий отходы;
- 5) выгруженные отходы;
- 6) самосвал на месте выгрузки

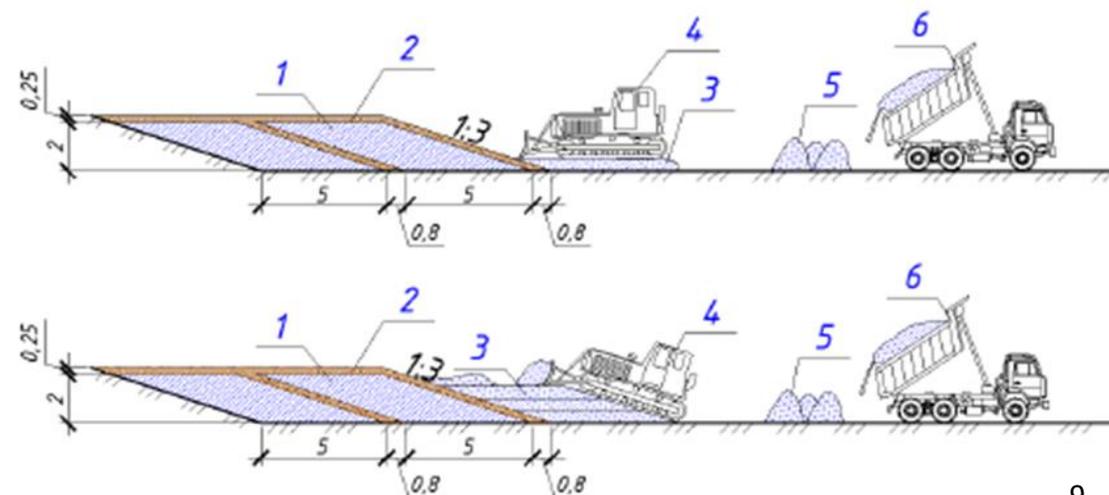
Разгрузка отходов

Разгрузка отходов производится на специально отведенном участке рабочей карты

Перемещение отходов с места выгрузки на место укладки

- 1) рабочая карта заполненная
- 2) заполняемая карта
- 3) самосвал на месте выгрузки
- 4) бульдозер, транспортирующий отходы от места выгрузки на рабочую карту

Технологическая схема укладки отходов



Технологические решения. Очистка сточных вод с территории полигона

В результате выпадения осадков, таяния снега на участке захоронения отходов и прилегающей территории образуется избыток сточных вод, которые загрязнены специфическими загрязняющими веществами. Сброс сточных вод, с содержанием компонентов

Технология очистки фильтрата



Для очистки фильтрата и дренажных вод, собранных и отведенных с карт ТКО и ПО, разработаны локальные очистные сооружения фильтрата производительностью 10 м³/час (ЛОС фильтрата).
Степень очистки ЛОС фильтрата - нормативы ПДК для сброса в водоем рыбохозяйственного значения.

Технология очистки поверхностных сточных вод

Для очистки поверхностных (ливневых и талых) сточных вод с территории полигона, разработаны локальные очистные сооружения поверхностного стока производительностью до 15 м³/час (ЛОС ПС).
Степень очистки ЛОС ПС - нормативы ПДК для сброса в водоем рыбохозяйственного значения.

Принципиальная схема очистки фильтрата

- Узел грубой механической очистки
- Узел реагентной обработки и отстаивания
- Узел осветления обработанных стоков методом отстаивания
- Узел обезвоживания осадка
- Узел механической фильтрации на фильтрах с зернистой загрузкой
- Узел мембранного обессоливания ОММ, узел дегазации пермеата
- Узел ионообменных фильтров
- Узел обеззараживания очищенной воды с помощью ультрафиолетового облучения

Принципиальная схема очистки поверхностных сточных вод

- Узел сбора, усреднения и предварительного отстаивания сточных вод в аккумулирующей емкости
- Узел реагентной обработки усредненных сточных вод
- Узел удаления взвешенных веществ и нефтепродуктов в блоке очистки
- Узел обеззараживания очищенной воды с помощью ультрафиолетового облучения

Очищенные до рыбохозяйственных нормативов сточные воды направляются при помощи водосбросного коллектора на сброс в ближайший водный объект

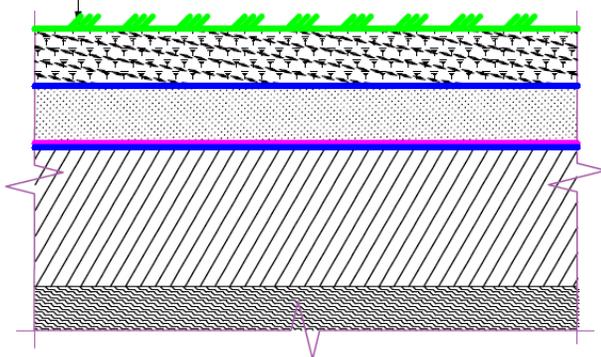
Проектные решения

Технологические решения. Закрытие карт захоронения отходов (рекультивации)

- Направление рекультивации – санитарно-гигиеническое.
- Рекультивация нарушенных земель выполняется последовательно в два этапа: **технический и биологический**
- Технический этап рекультивации является подготовительным к биологической рекультивации.

Конструкция рекультивационного экрана карт ТКО

Плодородный грунт	– 200 мм
Дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D)	
Песчаный грунт	– 200 мм
Геомембрана, толщиной 2 мм, с двухсторонней текстурной поверхностью	
Дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D)	
Местный грунт	– 300 мм
Местный грунт (слой окончательной изоляции отходов) – 200 мм	
Уплотненные отходы	

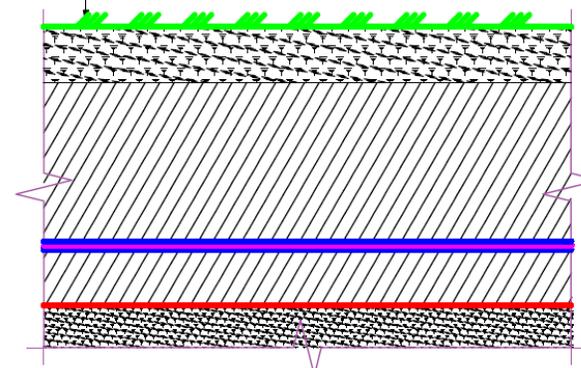


После заполнения карты отходами на проектную высоту - карта закрывается.

До начала проведения работ по рекультивации полигона, выполняются газогеохимические исследования для выбора технических решений и подбору оборудования для определения системы дегазации карт ТКО.

Конструкция рекультивационного экрана карт ПО

Плодородный грунт	– 200 мм
Местный грунт	– 600 мм
Дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D)	
Геомембрана, толщиной 2 мм, с двухсторонней текстурной поверхностью	
Дренажный геокомпозитный мат (Гидромат 3D)	
Местный грунт (слой окончательной изоляции отходов) – 200 мм	
Уплотненные отходы	



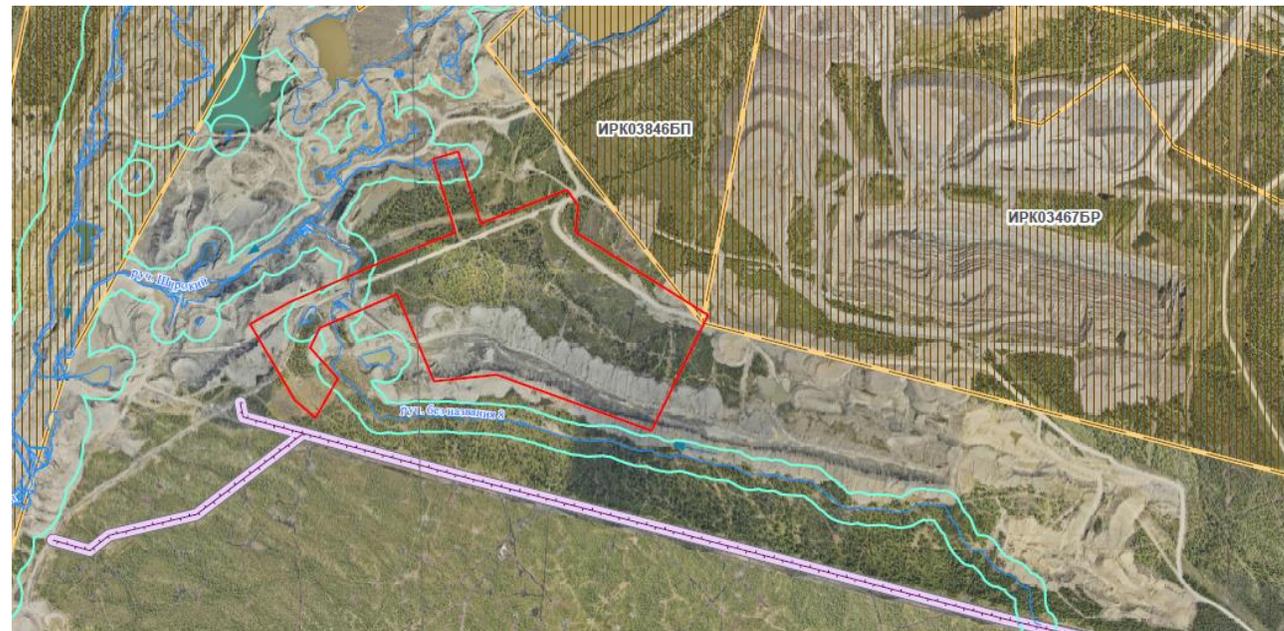
Инженерно-экологические изыскания

Общие сведения

Общая площадь инженерно-экологических изысканий - **56,54 га.**

Целью проведенных изысканий являлось получение сведений о современном экологическом состоянии компонентов природной среды на проектируемом участке для разработки раздела «Оценка воздействия на окружающую среду» для проектирования Полигона, а также разработки рекомендаций по предотвращению нежелательных экологических последствий инженерно-хозяйственной деятельности.

Инженерно-экологические изыскания проведены **ООО «ИнжГео»**. Полевые работы проводились с 2020 по 2022 г.



Карта-схема ограничений на участке изысканий

Получены данные о существующем состоянии компонентов окружающей природной среды на территории предполагаемой хозяйственной деятельности:

- атмосферный воздух
- почвенный покров
- поверхностные воды
- подземные воды
- растительный покров
- животный мир
- радиационная обстановка



Границы участка инженерно-экологических изысканий

Границы водоохраных зон и прибрежных защитных полос водных объектов

Реки и ручьи

Линии электропередач



Охранная зона линий электропередач



Границы участков, на которые выданы лицензии на пользование недрами



Определение неустойчивых показателей в воде в полевых условиях



Измерение мощности эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения



Отбор проб донных отложений

Оценка воздействия на окружающую среду

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

предотвращение/минимизация воздействий, которые могут оказываться проектируемым объектом на компоненты окружающей природной среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, земельные ресурсы, растительность и животный мир, здоровье населения, компоненты социальной и экономической сферы района)

- 1** Основными потенциальными источниками воздействия на окружающую среду в процессе работ будут являться выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, отходы производства и потребления, шумовое воздействие.
- 2** В процессе подготовки материалов ОВОС выполнены соответствующие расчеты и обоснования для определения степени воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на компоненты окружающей среды и оценки допустимости этого воздействия.
- 3** К объектам негативного воздействия относятся: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы, растительный и животный мир.
- 4** В целях минимизации негативного воздействия разработан перечень природоохранных мероприятий.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на почвы и земельные ресурсы и почвенный покров

Площадь участка в границах отвода ЗУ с кадастровым номером 38:22:030003:1329	м²	260667
Площадь карт для захоронения ТКО, в т.ч:	м ²	10 374
Карта ТКО 1 этап строительства	м ²	3 458
Карта ТКО 2 этап строительства	м ²	3 458
Карта ТКО 3 этап строительства	м ²	3 458
Площадь карт для захоронения ПО, в т.ч:	м ²	46 970
Карта ПО 1 этап строительства	м ²	15 620
Карта ПО 2 этап строительства		15 620
Карта ПО 3 этап строительства		15 730
Площадь пруда-накопителя поверхностных (ливневых и талых) вод		1 806
Площадь застройки		1 648
Количество поступающих на полигон отходов на период строительства ГОКа:		
- ТКО	т/год	2 782,95
- ПО	т/блет	18 605,23
Количество поступающих на полигон отходов на период эксплуатации ГОКа:		
- ТКО	т/год	1 416,58
- ПО	т/год	13 719,71
Численность персонала полигона	чел.	14
Продолжительность эксплуатации полигона	лет	18
Продолжительность строительства	месяц	35

Общая площадь земельного участка в границах отвода – **260 667 м²** .

Категория земельных участков - земли лесного фонда.

Разрешенный вид использования – в целях осуществления геологического изучения недр, разведки и добычи полезных ископаемых, для заготовки древесины, для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов.

Воздействие на почвы и земельные ресурсы в период строительства

- техногенное нарушение рельефа
- изменения гидрологических характеристик и условий поверхностного стока
- возможные проливы нефтепродуктов при заправке техники

По окончании строительномонтажных работ

- удаление всех временных построек
- очистка территории от строительного мусора
- планировочные работы

Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия

- обязательное соблюдение границ территорий проведения работ
- планировка территории ведется со снятием плодородного слоя почвы, складированием и хранением для дальнейшего использования при рекультивации
- запрещение хранения горюче-смазочных материалов, заправки техники, мойки и ремонта автомобилей
- предусмотрено накопление твердых коммунальных и строительных отходов посредством оснащения строительной площадки инвентарными контейнерами, с последующей передачей лицензированным организациям
- устройство противодиффузионного экрана на участках складирования отходов и в пруде-испарителе очищенных стоков
- сбор и отведение поверхностного стока в ливневую канализацию с последующей очисткой
- сбор и отведение хозяйственно-бытовых стоков в герметичные выгребы с последующим вывозом на очистку
- сбор и отведение дренажных вод (фильтрата) с последующей очисткой на проектируемых ЛОС
- накопление отходов в специальных контейнерах с последующим размещением на проектируемых участках размещения и передачей лицензированным организациям

Оценка воздействия на окружающую среду

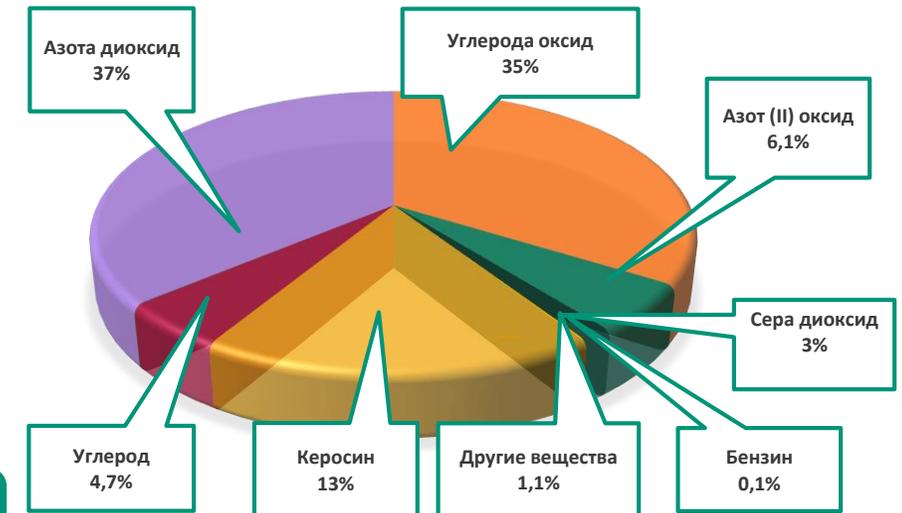
Воздействие на атмосферный воздух

Источники поступления загрязняющих веществ: работающие машины и механизмы, земляные работы (вертикальная планировка площадки, вывоз грунта с площадки строительства, разравнивание и уплотнение), карты размещения ТКО (выделение биогаза с карт)

Количество источников загрязнения атмосферы: 10, из них организованных – 3, неорганизованных – 7.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых предприятием в атмосферу, состоит из 10 ингредиентов.

Валовые выбросы вредных веществ составляют: **17,235464 т/год**, в том числе: твердые – **0,870075 т/год**; жидкие/газообразные – **16,365389 т/год**.



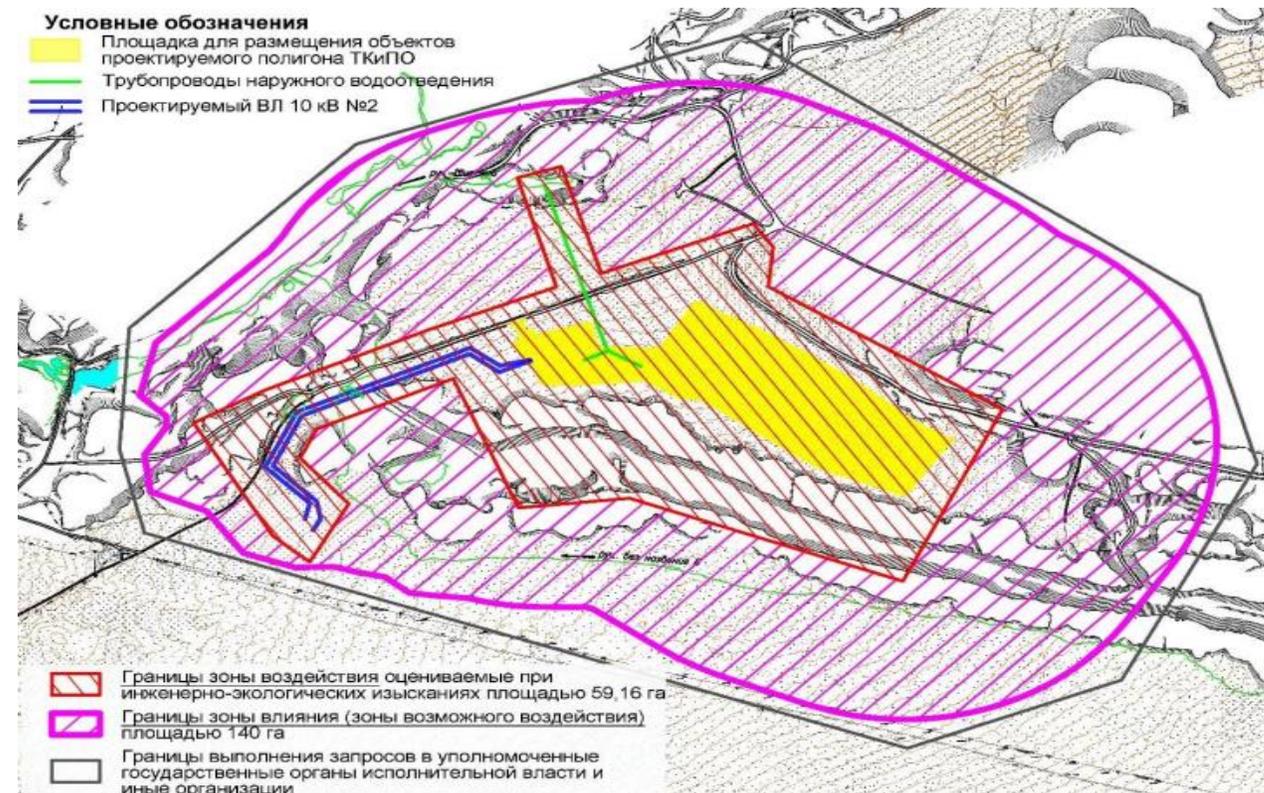
Мероприятия по предотвращению и снижению возможного негативного воздействия на атмосферный воздух в периоды строительства и эксплуатации

- использование машин и механизмов, находящихся в исправном состоянии, с рабочими характеристиками, соответствующими действующим нормативным требованиям
- регулярное проведение технических осмотров и техобслуживания спецтехники и автотранспорта с контролем выхлопных газов ДВС
- не допускать к работе машины, не прошедшие технический осмотр с контролем выхлопных газов ДВС
- остановка двигателей машин и механизмов в период простоев
- для предотвращения выбросов пыли, выделяемых при движении автотехники, регулярное орошение проездов
- заправку автотранспорта и техники на автомобильном ходу производить на ближайшей заправочной станции, заправку стационарной техники осуществлять на площадке с твердым покрытием, на стройплощадке иметь запас песка, для ликвидации аварийных проливов ГСМ
- запрет сжигания горючих отходов строительных материалов и мусора на строительной площадке
- установление границ санитарно-защитной зоны
- проведение производственного контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов (в период эксплуатации)

Оценка воздействия на окружающую среду

Санитарно-защитная зона

- В соответствии с Федеральным законом «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999 г. №52-ФЗ вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона.
- Полигон относится к объектам по размещению, обезвреживанию, обработке, токсичных отходов производства и потребления 3 - 4 классов опасности, с размером ориентировочной санитарно-защитной зоны 500 м.
- Расчеты рассеивания загрязняющих веществ и расчеты шумового воздействия показали достаточность ориентировочного размера санитарно-защитной зоны для проектируемого объекта.
- В границы расчетной СЗЗ не попадает жилая застройка, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территории садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков и другие территории с нормируемыми показателями качества среды обитания.
- Ближайшая нормируемая территория (п. Кропоткин) расположена на расстоянии более 18 км от полигона ТК и ПО.



На основании натурных исследований приоритетных показателей и подтверждения расчётных параметров на границе интегральной СЗЗ, определены **размеры санитарно-защитной зоны:**



Северное, северо-восточное, восточное, юго-восточное, южное, юго-западное, западное, северо-западное направления – 500 м.

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на водные ресурсы

Оценка воздействия на водные ресурсы

- Гидрологическая сеть участка работ представлена ручьем Широкий и его притоком ручьем без названия. **Ширина водоохранной зоны составляет 50 м.**
- В пределах границ проектирования подземные и поверхностные источники хозяйственно-питьевого водоснабжения и зоны их санитарной охраны отсутствуют.
- По результатам выполненных гидробиологических исследований специалистами Байкальского филиала ФГБУ «Главрыбвод», в водных объектах участка изысканий, особо ценные и ценные виды водных биоресурсов не обитают.

Водоснабжение на период эксплуатации

- Хозяйственно-питьевое водоснабжение
- Система противопожарного водоснабжения
- Производственное водоснабжение

Водоотведение на период эксплуатации

- Система бытовой канализации
- Система дождевой канализации
- Система дренажной канализации



Очищенные воды от ЛОС фильтрата и ЛОС поверхностного стока – отводятся в ручей Широкий (самотечный трубопровод надземной прокладки в теплоизоляции и с греющим кабелем). Строительство трубопровода наружного водоотведения предусмотрено в 1 этапе.

Мероприятия по охране водных объектов

- Исключение поступления в водотоки размываемого поверхностным стоком грунта с участков строительства
- Исключение слива неочищенных производственных сточных вод в открытые канавы, загрязнения местности горючесмазочными материалами и химическими веществами
- Заправка машин и механизмов на специализированных площадках со сбором возможных проливов
- Оснащение стационарных механизмов специальными поддонами, исключающими попадание топлива и масел в грунт и в воду
- Организация откачки воды из котлованов в систему сбора сточных вод
- Организация надлежащей системы отвода поверхностного стока с территории полигона и дренажных сточных вод с последующей очисткой на единых очистных сооружениях
- Организация сухой очистки колес от строительной грязи на специальной площадке с твердым покрытием при выезде автотранспорта с площадки
- При строительстве применять биотуалеты, обслуживание которых должно выполняться по договору с лицензированной организацией
- Проведение мониторинга состояния водных объектов

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействие на растительный и животный мир

Возможные виды воздействия на флору и фауну

Виды воздействия:

- Отчуждение территории обитания объектов животного мира
- Изъятие земель лесного фонда из хозяйственного оборота
- Лесосводка в границах строительства объектов
- Трансформация мест обитания животных
- Фактор беспокойства, выражающий в шумовом воздействии при проведении работ, использовании оборудования
- Изменение поверхностного стока в границах территории проведения работ
- Сброс сточных вод в водные объекты и проведение работ в границах водоохранных зон



В период проведения работ на исследуемой территории, редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных и растений, включая краснокнижных не встречены, места обитания краснокнижных видов на территории строительства отсутствуют

К мероприятиям по охране объектов растительного и животного мира относится:

- проведение работ в соответствии с проектом;
- проведение строительных работ и работ при эксплуатации строго в границах земельного отвода
- минимизация нарушаемых земель
- рекультивация нарушенных земель после окончания эксплуатации объекта
- запрет захламления мусором прилегающей территории
- устройство по периметру ограждения, что предотвращает проникновение животных на территорию
- запрет хранения и применения опасных для объектов животного мира и среды их обитания материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели объектов животного мира, ухудшения среды их обитания
- сбор всех видов сточных вод
- соблюдение правил пожарной безопасности
- проведение мониторинга состояния животного и растительного мира

Оценка воздействия на окружающую среду

Воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Отходы образующиеся в 1 этапе строительства

Класс опасности	Масса, т/год
5	38,709
4	4,974

Отходы образующиеся в 2 этапе строительства

Класс опасности	Масса, т/год
3	7,945
4	98,337

Отходы образующиеся в 3 этапе строительства

Класс опасности	Масса, т/год
3	7,945
4	98,337

Отходы, образующиеся на период эксплуатации объекта

Класс опасности	Масса, т/год
3	7,945
4	94,979

Одним из факторов техногенного воздействия на окружающую среду является образование в процессе хозяйственной деятельности предприятия **отходов производства и потребления и последующее размещение** !

Мероприятия по снижению негативного влияния отходов:

- учет образующихся и принимаемых отходов по видам и классам опасности
- передача отходов по договорам организациям, имеющим соответствующие лицензии
- поддержание состояния объектов накопления отходов в состоянии, в соответствии с требованиями санитарного законодательства
- соблюдение порядка и периодичности вывоза отходов с территории предприятия
- соблюдение правил обращения с отходами
- проведение производственного экологического контроля при обращении с отходами

Оценка воздействия на окружающую среду

Экологический мониторинг

Контролируемый показатель	Периодичность
Мониторинг состояния атмосферного воздуха	
Азота диоксид; Азот (II) оксид; Углерод; Сера диоксид; Углерода оксид; Керосин	1 раз в год
Шумовое воздействие на атмосферный воздух	
Эквивалентный и максимальный уровни звука	1 раз в год
Мониторинг состояния почвенного покрова	
Аммонийный азот, нитратный азот, хлориды, рН, пестициды, тяжелые металлы, нефтепродукты, фенолы, сернистые соединения, АПАВ, бенз(а)пирен, мышьяк, полихлорированные бифенилы, цианиды, радиоактивные вещества Микробиологические и паразитологические показатели: энтерококки, патогенные микроорганизмы, яйца и личинка гельминтов, цисты кишечных патогенных простейших, личинки и куколки синантропных мух.	1 раз в год/ 1 раз в 3 года
Мониторинг состояния подземных вод	
Фенол, аммоний, железо, нефтепродукты, кадмий, акриламид, стирол, хлориды, АПАВ, свинец, марганец, сульфаты, рН, цветность, мутность, жесткость, ртуть, сурьма, бензол, хром, никель.	1 раз в год
Мониторинг состояния поверхностных природных вод	
Железо, алюминий, хлориды, сульфаты, нитриты, нитраты, фосфаты, аммоний-ион, взвешенные вещества, рН, БПК5, АПАВ, ХПК, сухой остаток, кальций, нефтепродукты, цинк, свинец, медь, марганец, хром, ртуть, кадмий, мышьяк	1 раза в год
Мониторинг биотических компонентов экосистем (растительность)	
Численность, видовой состав, морфологические признаки угнетения развития	1 раз в год
Мониторинг биотических компонентов экосистем (животный мир)	
Признаки присутствия основных компонентов животного мира в типичных ландшафтах, наблюдения за условиями местообитаний животных	1 раз в год
Мониторинг за обращением с отходами производства и потребления	
Проверка порядка и правил обращения с отходами, учёт и паспортизация отходов, оценка состояния мест накопления и размещения отходов; проверка эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.	Постоянно

С целью обеспечения надлежащего контроля уровня антропогенной нагрузки и состояния компонентов окружающей природной среды, планируется **проведение экологического мониторинга по отдельным компонентам окружающей среды в течении всего срока строительства и эксплуатации.** !

Результаты мониторинга позволяют решать следующие задачи:

- ✓ оценка соблюдения нормативов качества окружающей среды в районе размещения объектов;
- ✓ выявление связи между негативным воздействием и изменением состояния окружающей среды;
- ✓ разработка, выполнение, оценки эффективности и корректировки мероприятий, направленных на снижение негативного воздействия на ОС и ее восстановление;
- ✓ разработки и корректировки нормативов допустимого воздействия на окружающую среду.

Оценка платежей за загрязнение окружающей среды

При поступлении загрязняющих веществ в атмосферу, водные объекты, при размещении отходов на объектах размещения отходов, исключая негативное воздействие на окружающую среду и определяемых в соответствии с законодательством Российской Федерации в области обращения с отходами, плата за размещение отходов взиматься не будет в соответствии с «Правилами исчисления и взимания платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Размер платы за выбросы загрязняющих веществ:

- плата за выбросы загрязняющих веществ в 1 этап строительства – **7821,15 руб.**
- плата за выбросы загрязняющих веществ в 2 этап строительства – **5581,01 руб.**
- плата за выбросы загрязняющих веществ в 3 этап строительства – **8503,59 руб.**
- плата за выбросы загрязняющих веществ в при эксплуатации – **5581,01 руб.**

Размер платы за размещение отходов:

- плата за размещение отходов в 1 очередь строительства – **47 321,11 руб.**
- плата за размещение отходов во 2 очередь строительства – **52 220,58 руб.**



Размер фактической платы будет определяться с учетом установленных нормативов допустимых выбросов и сбросов, а также фактически размещаемых отходов при эксплуатации объекта с учетом действующего на момент платы законодательства

Заключение

Предлагаемые проектные решения по строительству и эксплуатации полигона твердых коммунальных и производственных отходов ООО «Полюс Сухой Лог»

- ✓ обеспечивают возможность захоронения и обезвреживания отходов, образующихся за весь период строительства ГОК на месторождении Сухой Лог
- ✓ обеспечивают возможность обезвреживания и захоронения отходов, образующихся в период эксплуатации ГОК на месторождении Сухой Лог расчетным сроком 18 лет
- ✓ минимизируют объем размещаемых отходов за счет использования инсинераторов
- ✓ снимают законодательные риски, связанные с удаленностью площадки расположения ГОК (возможность обезвреживания отходов, захоронение которых запрещено)
- ✓ позволяют эксплуатировать планируемый полигон ТК и ПО в соответствии с современными требованиями к объектам размещения отходов с учетом физико-географического расположения объекта
- ✓ позволяют обеспечить реализацию проекта с последующим минимальным воздействием на состояние окружающей среды.





СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!