

ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»

А15А0F7, РК, г. Алматы, бульвар Бухар Жырау 33, БЦ «Женис», оф.50
тел: (727) 376 33 42, 376 36 52, эл. почта: office@antal.kz



Утверждаю
Директор ТОО «General WAY»

 А. Ержан
« 27 » июня 2025 г.


ПРОГРАММА


**производственного экологического контроля
объектов ТОО «General WAY» на месторождении Есымжал,
расположенного в области Абай
на 2026-2030 гг.**



Ген. директор ТОО "АНТАЛ"

Исп. директор ТОО "АНТАЛ"

 П.А. Цеховой

 М.Б. Аманкулов

Алматы, 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

	Введение	
1	Общие сведения о предприятии	
2	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	
3	Назначение и цели производственного экологического контроля	
4	Порядок проведения производственного экологического контроля	
5	Обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля	
5.1	Операционный мониторинг	
5.2	Мониторинг эмиссий в окружающую среду	
5.3	Мониторинг воздействия	
6	Методы и частота ведения учета, анализа и сообщения данных	
7	План-график внутренних проверок и процедура устранения нарушений экологического законодательства РК, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение	
8	Механизм обеспечения качества инструментальных измерений	
9	Протокол действий в нештатных ситуациях	
10	Организационная и функциональная структура внутренней ответственности работников за производство производственного экологического контроля	



ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа производственного экологического контроля для ТОО «General WAY» выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом, согласно действующим нормативным документам.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения, а также программы повышения экологической эффективности (статья 183 ЭК).

Программа производственного экологического контроля разработана для «Плана горных работ месторождения марганцевых руд Есымжал».

Основанием для составления программы служат следующие документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI;
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250.

В соответствие с главой 13, статьи 182 Экологического кодекса Республики Казахстан:

1. Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.
2. *Целями производственного экологического контроля* являются:
 - 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
 - 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
 - 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
 - 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
 - 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
 - 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
 - 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
 - 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Работы по производственному мониторингу будут выполняться в соответствии с действующими в области охраны окружающей среды нормативными документами РК с учетом современных разработок в мировой практике проведения аналогичных работ.

Для выполнения мониторинговых работ будут привлекаться организации и аккредитованные лаборатории, имеющие государственную лицензию на природоохранное проектирование и нормирование, а также прошедшие аккредитацию, оснащенные современным оборудованием, методиками измерений, также с большим опытом выполнения подобных работ.



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ООО «GENERAL WAY» — казахстанская горнодобывающая компания, которая специализируется на добыче твердых полезных ископаемых. **Производственный объект расположен в Жанасемейском районе области Абай Республики Казахстан.**

Месторождение Есымжал расположено в Жанасемейском районе области Абай (ранее Восточно-Казахстанская область), в 230 км юго-западнее города Семипалатинск, на территории бывшего ядерного полигона.

Ближайший населенный пункт (аул Айнабулак) расположен в 20,7 км к западу от месторождения Есымжал. Административный центр – г. Семипалатинск находится в 230 км к восток-северо-востоку. Ближайшей железнодорожной станцией является Талдинка на железнодорожной ветке Караганда-Карагайлы, в 150 км к западу.

Площадь участка ведения горных работ составляет – 407,674 Га.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом, в границах двух карьеров с применением буровзрывных работ. Общий срок эксплуатации составит 5 лет с 2026 по 2030 гг.

Координаты угловых точек участка недр (добычи) приведены в таблице 1.1.

Таблица 1.1 - Координаты угловых точек участка недр (добычи)

Номер точки	Широта			Долгота			X	Y
	Градусы	Минуты	Секунды	Градусы	Минуты	Секунды		
1	49	51	52.4210	77	16	53.8576	5528329.38	13664084.98
2	49	53	13.3503	77	18	34.9096	5530891.273	13666025.75
3	49	52	45.7206	77	19	20.9439	5530066.156	13666971.03
4	49	51	22.6427	77	17	37.1915	5527435.897	13664978.46

Режим работы – Согласно п.1.12 Технического задания, режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 дней в году.

Метод работы – вахтовый. Продолжительность вахты – 15 рабочих дней.

Период разработки карьера - с 2026 г по 2030 год.

Производительность. Производительность карьеров по добыче руды в среднем 150 тыс. тонн в год, при этом максимальная производительность достигает до 184,0 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Объекты предприятия



Перечень основных объектов генерального плана приведен в таблице 1.2 и на рисунке 1.2- приведены проектируемые объекты месторождения.

Таблица 1.2 - Перечень основных объектов генерального плана

№	Наименование объекта	Назначение
1	Карьеры	Добыча руды
2	Отвалы вскрышных пород	Складирование вскрышных пород
3	Склад руды	Сбор и временное складирование добываемых руд
4	Склады ПРС	Складирование ПРС
5	Автодорога	Транспортировка горной массы

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, месторождение относится к объектам 1 класса опасности с СЗЗ не менее 1000 м (Раздел 3, п.11, пп. 5 производства по добыче полиметаллических руд).

Анализ расчета приземных концентраций показал, что максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами на период эксплуатации, не превышают их ПДК по санитарно-защитной зоне, жилой зоне и на фиксированных точках.

При проведении расчетов рассеивания превышения ПДК_{мр} на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА И ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Месторождение Есымжал расположено в Жанасемейском районе области Абай.

Планом горных работ предусматривается отрабатывать месторождение открытым способом, в границах двух карьеров – Карьер №1, Карьер №2 с применением буровзрывных работ.

Период эксплуатации: 5 лет.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году. Работы вахтовым методом, две вахты в месяц.

Производительность карьеров по добыче руды в среднем 150 тыс. тонн в год, при этом максимальная производительность достигает до 184,0 тыс. тонн в год.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Технологические решения

Настоящим проектом планируется добыча марганцевых руд месторождения Есымжал.

Границы горных работ определялись с учетом максимального и экономически целесообразного включения балансовых запасов в контуры карьера при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий эксплуатации. Месторождение будет разрабатываться в границах двух карьеров – Карьер №1, Карьер №2 с применением буровзрывных работ.

В условиях данного месторождения наиболее приемлемой является кольцевая центральная система разработки (по классификации академика В.В. Ржевского).

Поскольку намечаемой деятельностью является открытая разработка месторождения Есымжал, единственным альтернативным вариантом является «нулевой» вариант т.е. отказ от деятельности. Отказ от деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, когда разработка месторождения приведет к улучшению социально-экономических характеристик района, что в свою очередь приведет к улучшению условий жизни населения близлежащих городов и поселков.

Применение альтернативных способов достижения целей намечаемой деятельности не представляется возможным в связи с отсутствием других технологий и методов разработки месторождений данного типа, а также соответствующей практики.

Единственным способом осуществления добычи руды данного месторождения является открытая разработка путём строительства карьеров и сооружения отвалов пустых пород.

Разработка подземным способом нецелесообразна, т.к. руды залегают близко к поверхности.

Марганцевое рудное тело пластообразной формы приурочено к пачке терригенных, терригенно-карбонатных и карбонатных пород переменного литологического состава, которая довольно выдержана по простиранию и имеет мощность 1-10 м. Эта пачка перекрывается существенно терригенной толщей,



представленной неравномерно переслаивающимися красноцветными, реже зеленоцветными полимиктовыми песчаниками, алевролитами и аргиллитами. Мощность ее составляет 15-25 м. Выше по разрезу залегают преимущественно карбонатные отложения фамен-турнейского возраста, сложенные различными известковистыми и глинисто-известковистыми породами.

Производительность карьеров по добыче руды достигает до 150 тыс. т/год. При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубки. Средний коэффициент вскрыши составляет 13,29 м³/т. Всего, для добычи балансовых запасов в количестве 683,882 тыс. тонн эксплуатационных запасов необходимо попутно удалить 9,089 млн. м³ вскрышных пород.

Заданная производительность будет обеспечена набором соответствующего горнотранспортного оборудования.

Режим горных работ принимается круглосуточный (2 смены по 12 часов в сутки), 365 рабочих дней в году. Работы вахтовым методом, две вахты в месяц.

Выемочно-погрузочные работы на вскрыше и добыче осуществляются экскаватором XCMG XE950DA, или аналогичные по техническим характеристикам. Данная модель экскаваторов зарекомендовала себя как надежная техника.

В случае производственной необходимости указанные модели оборудования могут быть заменены на аналогичные по типоразмеру. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей.

Перед началом работ с проектной площади будет снят почвенно-растительный слой (ПРС) и размещен на отдельных складах для возможности его использования в будущем при рекультивации нарушенных территорий.

Границы и параметры карьера

Границы горных работ определялись с учетом максимального и экономически целесообразного включения балансовых запасов в контуры карьеров при минимально возможном объеме вскрышных пород и обеспечении безопасных условий эксплуатации.

Разработка месторождения предполагается в границах двух карьеров.

Инженерные карьеры спроектированы на основе предоставленной Заказчиком рудной блочной модели.

При определении границ и параметров карьеров также учитывались: объемы и качество полезных ископаемых, вовлекаемых в разработку, объем подлежащих удалению вскрышных пород, условия вскрытия, система разработки, расположение внешних траншей.

При соблюдении оптимальных технологических и безопасных условий отработки обеспечивается устойчивость бортов карьеров. Параметры уступов и бортов приняты на основании инженерно-геологической характеристики пород и руд с учетом «Методических рекомендаций по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки для конструирования бортов карьеров».

Длина карьера (южный) – 1500 м, ширина 130 м, глубина 65 м.

Длина карьера (северный) – 800 м, ширина 400 м, глубина 75 м.



Проектирование автомобильных дорог выполнено в соответствии с Правилами промышленной безопасности, СП РК 3.03-122-2013 «Промышленный транспорт». Продольный уклон внутрикарьерной автодороги принят равным 80‰, ширина – 11,5/14,5 м.

Конструктивные элементы, принятые при проектировании карьеров приведены в таблице 2.1. Параметры карьеров приведены в таблице 2.2. На рисунке 2.1, представлен план карьеров на конец отработки, оконтуривание которого произведено с учетом указанных выше положений, требований Норм технологического проектирования, а также данных топографической карты поверхности.

Таблица 2.1 – Конструктивные параметры карьеров

Параметры карьеров	Ед. изм.	Значение
Высота уступа	м	15
Угол откоса уступов Карьера 1 (южный)	град	60
Угол откоса уступов Карьера 2 (северный)	град	55
Ширина транспортной бермы (однопол./двухпол.)	м	11,5/14,5
Уклон автодорог	‰	80

Таблица 2.2 - Основные параметры карьеров

Показатель	Ед.изм.	Всего	Карьер 1 (южный)	Карьер 2 (северный)
Руда	м ³	216 746	98 442	118 304
	т	676 248	307 139	369 108
	Mn, %	25,47	23,57	27,05
	Mn, т	172 260	72 406	99 854
	Fe, %	1,95	2,94	1,12
	Fe, т	13 180	9 045	4 135
Горная масса	м.куб	9 308 217	4 156 029	5 152 188
Вскрыша	м.куб	9 091 471	4 057 586	5 033 884
<i>в т.ч. ПРС</i>	<i>м.куб</i>	<i>49 802</i>	<i>27 975</i>	<i>21 828</i>
<i>вскрышные породы</i>	<i>м.куб</i>	<i>9 041 669</i>	<i>4 029 612</i>	<i>5 012 057</i>
Коэф. вскрыши	м.куб/т	13,44	13,21	13,64
Площадь	м ²	332 014	186 497	145 518
Длина	м		1 500	800
Ширина	м		130	400
Глубина (средняя)	м		65	70



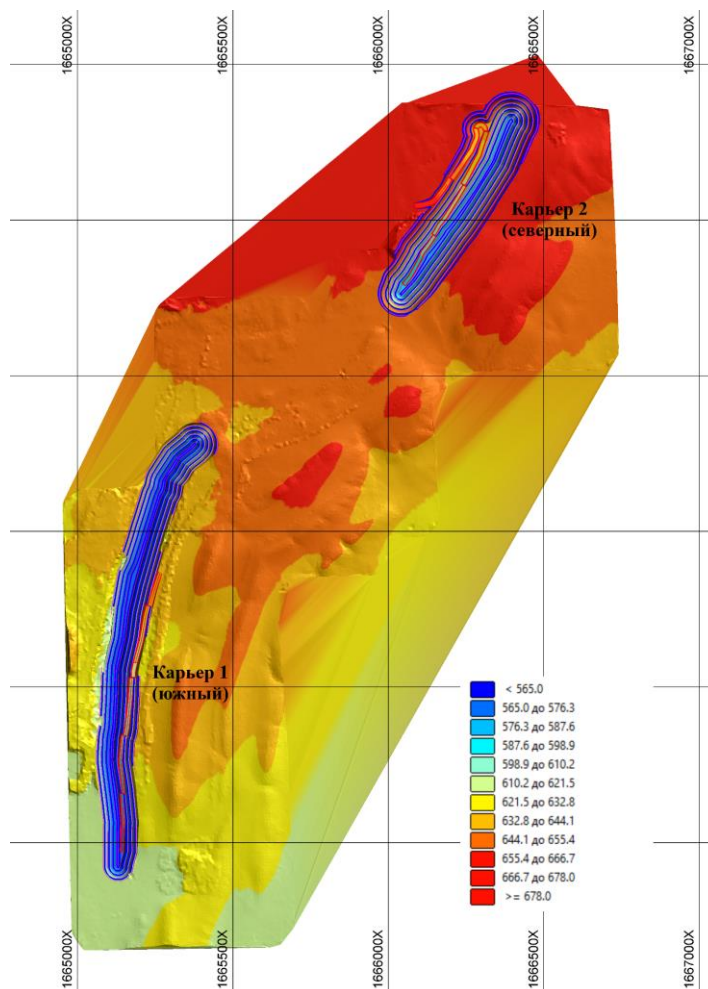


Рис. 2.1 – План карьеров на конец отработки

Календарный план горных работ

Производительность карьеров по добыче руды достигает 150 тыс. тонн в год. Для обеспечения заданной производительности составлен календарный график горных работ.

При его разработке учтены следующие условия: погоризонтное распределение запасов руды по количеству и качеству, горнотехнические условия, возможная скорость углубки. Средний коэффициент вскрыши составляет 13,29 м³/т. Всего, для добычи балансовых запасов в количестве 683,882 тыс.тонн эксплуатационных запасов необходимо попутно удалить 9,089 млн.м³ вскрышных пород.

Общий срок эксплуатации карьера составит 5 лет.

Календарный план горных работ на 5 лет приведен в таблице 2.3.

Таблица 2.3 - Календарный график разработки месторождения

Показатель	Ед.изм.	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
Руда	м ³	219 193	16 026	48 077	48 077	48 077	58 936
	т	683 882	50 000	150 000	150 000	150 000	183 882
	Mn, %	23,96	21,00	24,00	25,00	25,00	23,05
	Mn, т	163 877	10 500	36 000	37 500	37 500	42 377
	Fe, %	1,85	2,50	1,80	1,80	1,70	1,86
	Fe, т	12 620	1 250	2 700	2 700	2 550	3 420
Горная масса	м ³	9 308 217	2 016 026	2 048 077	1 848 077	1 848 077	1 547 960
	т	24 255 581	5 220 119	5 332 071	4 818 047	4 830 000	4 055 344
Вскрыша	м ³	9 089 024	2 000 000	2 000 000	1 800 000	1 800 000	1 489 024
	т	23 571 699	5 170 119	5 182 071	4 668 047	4 680 000	3 871 462
<i>в т.ч. ПРС</i>	м ³	49 802	24 901	14 941	9 960		
<i>вскрышные породы</i>	м ³	9 039 222	1 975 099	1 985 059	1 790 040	1 800 000	1 489 024
Коэф. вскрыши	м.куб/т	13,29	40,00	13,33	12,00	12,00	8,10

Буровзрывные работы

Подготовку горных пород к выемке предусматривается осуществлять при помощи буровзрывных работ. Для рыхления будет использоваться скважинная отбойка горной массы.

Бурение вертикальных и наклонных скважин на рыхлении руды предусматривается производить станками типа DML, фирмы «Atlas Copco» или аналогичными, с диаметром долота до 233 мм. Может применяться аналогичное оборудование, соответствующее техническим характеристикам и параметрам, не ухудшающее их и не ограничивающее их.

Согласно п. 1735 «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» буровой станок должен быть установлен на спланированной площадке на безопасном расстоянии от верхней бровки уступа не менее $L=2$ м от бровки до ближайшей точки опоры станка, а его продольная ось при бурении первого ряда скважин должна быть перпендикулярна бровке уступа. Таким образом, расстояние от станка до бровки уступа принимается равным 2 м.

При подходе к предельным границам карьеров будет применяться контурная технология ведения буровзрывных работ, обеспечивающую сохранность берм и откосов уступов. Размер приконтурной зоны (учитывая показатели крепости пород месторождения до 12,0 ед.) должен быть не менее 25-30 м (в соответствии с таблицей 34 «Методических рекомендаций...»). При заоткоске уступов в предельном положении поверхность откоса создаётся взрыванием удлинённых зарядов контурных скважин (экранирующая щель). Щель создаётся при подходе фронта рабочих уступов к предельному контуру на минимально допустимое расстояние. Дальнейшая отработка приконтурной ленты проводится после создания экрана с ограничением числа рядов технологических скважин во взрываемом блоке, массы заряда в них и в определенном направлении инициирования взрыва.

Периодичность взрывов принимается с учетом обеспечения годовой производительности по добыче, а также технологических возможностей. Для расчета частота проведения взрывов принимается равной 1 раз в 7 дней.

На каждый массовый взрыв в блоке обязательно составляется техническая документация лицами, производящими эти работы (привлеченные организации или специалисты рудника). По результатам опытных взрывов производится уточнение параметров БВР. В качестве взрывчатого вещества (ВВ) возможно использование всех типов, разрешенных к применению на открытых горных работах и выпускаемых заводами РК. При укрупненном расчете показателей буровзрывных работ учитывалось применение взрывчатого вещества типа Интерит.

В случае производственной необходимости, может быть использован иной тип ВВ и марка бурового станка. При этом не должно быть допущено нарушение требований безопасности и ухудшение проектных технико-экономических показателей. Решения по размещению и хранению взрывчатых материалов принимаются исполнителем БВР. Буровзрывные работы могут осуществляться как собственными силами недропользователя, так и подрядной организацией.

Выемочно-погрузочные работы

На основе физико-механических свойств разрабатываемых руд и пород, а также учитывая условия разработки месторождения и производительность карьеров,

в качестве выемочно-погрузочного оборудования на вскрышных работах целесообразно принять гидравлические экскаваторы.

При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности карьеров по горной массе до 2,048 млн.м³/год;
- обеспечение оптимальной скорости углубки;
- сервисное обслуживание экскаваторов и снабжение оригинальными запасными частями;
- качество и надежность.

Для расчетов технико-экономических показателей в ПГР будут приняты экскаваторы типа LOVOL FR560F с емкостью ковша 3,2 м.куб на добычных работах и XCMG XE950DA с емкостью ковша 6,2 м.куб на вскрышных работах.

В случае производственной необходимости допускается использование моделей оборудования, отличающихся от принятых в настоящем плане, при условии соблюдения всех требований безопасности.

Карьерный транспорт

Горнотехнические условия разработки месторождения, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических факторов, определяют использование автомобильного транспорта на открытых горных работах. Основными преимуществами автомобильного транспорта являются: независимость от внешних источников питания энергии, упрощение процесса отвалообразования, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

Транспортировка горной массы из карьеров предполагается на внешние отвалы (вскрышные породы), на рудный склад (балансовые руды).

Для расчета приняты самосвалы типа HOWO ZZ3327N3847E грузоподъемностью 40 т. На практике может быть применено аналогичное оборудование, соответствующее техническим характеристикам и параметрам, не ухудшающее их и не ограничивающее их.

Параметры карьерной автодороги приняты следующими: ширина (однопол./двухпол.) – 11,5/14,5 м, продольный уклон 80 ‰.

К управлению горными и транспортными машинами допускаются лица прошедшие специальное обучение, сдавшие экзамены и получившие удостоверение на право управления соответствующей техникой.

Текущий и профилактический ремонт выполняется непосредственно на уступе при помощи передвижной ремонтной мастерской, капитальный ремонт выполняется ремонтными службами.

Запрещается работа на неисправных машинах и механизмах.

Все строительные сооружения рассматриваются в рамках отдельного строительного проекта объектов инфраструктуры.

Режим работы автотранспорта, задействованного на транспортировке руды и вскрыши круглогодичный двухсменный. Продолжительность смены для расчетов принята равной 11 ч.

С целью уменьшения пыления при транспортировке, внутрикарьерные и внешние автодороги орошаются поливооросительной машиной.



Отвалообразование

Размещение вскрышных пород на месторождении предусматривается на 2-х внешних отвалах. Внутрикарьерное отвалообразование настоящим планом не предусматривается в связи с тем, что под карьерами залегают не вовлекаемые в разработку потенциальные запасы руды. Внутреннее отвалообразование в данном случае не представляется возможным в соответствии с п.1746 Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы. Также внутреннее отвалообразование осложняется геометрической формой карьеров, предполагающей разработку балансовых запасов с полным извлечением вскрышных пород на поверхность.

Часть вскрышных пород ежегодно будет использоваться для собственных нужд предприятия. Отвалы вскрышных пород формируются в 1-2 яруса, высотой 10-30 метров.

Формирование отвалов осуществляется бульдозером типа Shantui SD-32, либо аналогичным.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется.

Более экономичным способом формирования является периферийный, при котором меньше объем планировочных работ. В связи с вышеизложенным в проекте принят периферийный способ отвалообразования.

Технологический процесс периферийного бульдозерного отвалообразования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки отвальной бровки и устройстве автодорог.

Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом до бровки отвального уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель движения автосамосвалов при заднем ходе к бровке отвала. В качестве ограничителя используют предохранительный вал породы, оставляемый на бровке отвала, согласно «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке отвальной бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено бульдозером от крупных кусков породы.

Складирование

При разработке карьеров планом предусмотрена транспортировка руды автосамосвалами до рудного склада, расположенного в непосредственной близости к карьерам.

Общий объем транспортировки балансовых руд за весь период работы карьеров составит 219,193 тыс.м³. При этих объемах складирования руды и применении автомобильного транспорта целесообразно принять схему складирования с использованием бульдозера.



Емкость рудного склада принимается равной объему добычи за 1 месяц. При максимальной годовой производительности 58,936 тыс.м³ вместимость склада должна составлять 5,70 тыс.м³. При высоте склада 5 м и коэффициенте разрыхления 1,16 площадь его составит 1,0 тыс.м². Параметры рудного склада приведены в таблице 5.1.

Возведение въезда на склад и планировка бровки осуществляется с помощью бульдозера.

Технологический процесс складирования при автомобильном транспорте состоит из операций: разгрузки автосамосвалов, планировки разгрузочной бровки.

Автосамосвалы должны разгружать полезное ископаемое, доезжая задним ходом до ограничителя на бровке уступа. В качестве ограничителя используют вал, оставляемый на бровке склада в виде ориентирующего вала.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке бровки. Для этого лишь требуется, чтобы место разворота машин было расчищено от крупных кусков руды.

Складирование ПРС

Перед началом работ с проектной площади будет снят почвенно-растительный слой (ПРС) и размещен на отдельных складах для возможности его использования в будущем при рекультивации нарушенных территорий. В таблице 2.4 приведены объемы снятия ПРС, в таблице 2.5 - параметры складов ПРС.

Таблица 2.4 – Объемы по снятию ПРС

Наименование	Площадь, м ²	Мощность ПРС, м	Объем ПРС, м ³	Объем ПРС с учетом разрыхления, м ³
Карьер 1 (южный)	186 497	0,15	27 975	29 653
Карьер 2 (северный)	145 518	0,15	21 828	23 137
Отвал 1 (южный)	261 662	0,15	39 249	41 604
Отвал 2 (северный)	275 219	0,15	41 283	43 760
Рудный склад	1 000	0,15	150	159
Автомобильные дороги	36 250	0,15	5 438	5 764
Прочие объекты (5%)	45 307	0,15	6 796	7 204
Всего	951 452		142 718	151 281

Таблица 2.5 – Параметры складов ПРС

Склад №	Объем ПРС, м ³	Объем ПРС в разрых. состоянии, м ³	Площадь, м ²
1 (южный)	73 341	77 741	15 548
2 (северный)	69 377	73 540	14 708
Всего	142 718	151 281	30 256

Борьба с пылью

Пылеподавление – комплекс мероприятий по борьбе с пылью, направленных на связывание образовавшейся или образующейся при работе машин пыли путем подачи в зоны возможного ее выделения орошающей жидкости (орошение).

Пылеподавление производится в тёплый период года при плюсовой температуре.



В соответствии с п.303 Методических рекомендаций ОГР для пылеподавления на карьере применяется полив автодорог водой, с помощью специальной оросительной техники с периодичностью шесть раз в сутки в тёплый период. Удельный расход воды при орошении дорог составляет 1,5 л/м².

Для кратковременного предупреждения пылеобразования на дорогах, предусматривается их полив.

Вода используется в карьере для бурения скважин, увлажнение горной массы перед бурением и перед взрывом. Также для борьбы с пылью после взрыва используют внешнюю гидрозабойку, для подавления пылевого облака. Во время погрузки горной массы в самосвалы предусматривается орошение горной массы.

Вода на пылеподавление берется после отстоя и осветления с прудонакопителя.

Расходы воды и нормы потребления в год для нужд предприятия представлены в таблице 2.6

Таблица 2.6 – Расход воды на полив дорог

Категория	Ед.изм.	Всего	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год
<i>Орошение дорог</i>							
Протяженность дорог	м		1400,0	1850,0	2300,0	2750,0	3200,0
Ширина дороги	м		14,5	14,5	14,5	14,5	14,5
Площадь дорог	м.кв		20 300	26 825	33 350	39 875	46 400
Период орошения	дней/год		210	210	210	210	210
Норма расхода воды	л/м.кв		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Периодичность орошения	раз в сут.		6	6	6	6	6
Расход воды	м.куб/год	210 105	25 578	33 800	42 021	50 243	58 464
<i>Орошение забоев</i>							
Площадь	м.кв		2 500	2 500	2 500	2 500	2 500
Период орошения	дней/год		210	210	210	210	210
Норма расхода воды	л/м.кв		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Периодичность орошения	раз в сут.		6	6	6	6	6
Расход воды	м.куб/год	15 750	3 150	3 150	3 150	3 150	3 150
<i>Орошение отвалов и складов</i>							
Площадь	м.кв		10 000	10 000	10 000	10 000	10 000
Период орошения	дней/год		210	210	210	210	210
Норма расхода воды	л/м.кв		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Периодичность орошения	раз в сут.		6	6	6	6	6
Расход воды	м.куб/год	63 000	12 600	12 600	12 600	12 600	12 600
<i>Общий расход воды</i>							
Расход воды	м.куб/год	288 855	41 328	49 550	57 771	65 993	74 214

Эффективность борьбы с загрязнением атмосферы карьера достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий, таких как:

- бурение взрывных скважин с сухим улавливанием пыли или подавление пыли водой;



- предварительное увлажнение взорванной горной массы водой перед экскавацией;
- орошение забоев экскаваторов водой при погрузке в автосамосвалы;
- для снижения пылеподавления на автомобильных дорогах (при положительной температуре воздуха) предусматривается поливка дорог водой с помощью поливомоечной машины, с применением при необходимости связующих добавок;
- орошение водой разгрузочных площадок на отвале;
- применение эмульсий и химических реагентов для искусственного закрепления пыли на карьерных автодорогах и отвале;
- проветривание после взрыва с орошением взорванной горной массы водовоздушной смесью;
- кондиционирование воздуха в кабинах горнотранспортного оборудования;
- нейтрализация выхлопных газов автосамосвалов и бульдозеров;
- кабины горнотранспортного оборудования оснащены приточными фильтровентиляционными установками;
- для защиты от пыли работники обеспечиваются респираторами и противопылевыми очками в соответствии с ГОСТ 12.4.001-80 «Система стандартов безопасности труда. Очки защитные. Термины и определения».

Проверка загазованности и запылённости в карьере и на рабочих местах проводится по графику, утверждённому главным инженером предприятия.

Работающие в карьере, не связанные с обслуживанием горнотранспортного оборудования, обеспечены индивидуальными средствами защиты.

Внедрение на рабочих местах вышеперечисленных мероприятий обеспечивает санитарные нормы запыленности и загазованности атмосферы карьера.

Общая схема электроснабжения

Электроснабжение предусматривается от дизельной электростанции, размещенной рядом с оборудованием.

Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HILIGHT H5+, оснащенные четырьмя прожекторами со светодиодными лампами (LED) мощностью 350 Вт каждая, или аналогичное оборудование. Согласно приложению 51 к «Правилам обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», район работ, подлежащий освещению, устанавливается техническим руководителем карьера.

Водоотлив карьера №1 выполняется 3 насосами ЦНС 60-99 (3 в работе, один в резерве).

Водоотлив карьера №2 выполняется 2 насосами ЦНС 60-990 (2 в работе, один в резерве).

Электроснабжение насосов карьеров осуществляется от мобильной дизельной электростанции типа ЭД-75-Т400-1РПМ11 мощностью 75 кВт или аналогичной, располагаемой рядом с насосом.

Электрооборудование присоединяется к дизельным электростанциям с помощью гибких медных кабелей марок КГЭХЛ и КГХЛ.

Работа механизмов и оборудования предполагается в две смены не более 20 часов в сутки.



Освещение

Нормы освещенности приняты согласно СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» и «Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Проектом предусмотрено вечернее освещение карьера, освещение отвала и складов. Освещенность района проведения работ в карьере и отвале не менее 0,2 лк, а в местах работы техники – 10 лк с учетом освещенности, создаваемой прожекторами и светильниками, встроенными в конструкции машин и механизмов.

Освещение карьера, отвала и склада выполняется передвижными мобильными дизельными осветительными мачтами в количестве не менее 2 шт. на основном карьере. По мере разработки карьера мобильные мачты освещения передвигают в район проведения работ.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Количество источников выбросов на месторождении, задействованных данным проектом, составит **23** единиц, из них **8** организованных и **15** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **13** наименований **2-4** класса опасности. Преимущественным загрязняющим веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 70-20 %.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, предусмотрены при проведении взрывных работ.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, транспортировка, статическое хранение материалов на отвалах и складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторов и осветительных мачтах.

3. НАЗНАЧЕНИЕ И ЦЕЛИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) Получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.
- 2) Обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан. Сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей.
- 3) Повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов.
- 4) Оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации.
- 5) Формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта.
- 6) Информирование общественности об экологической деятельности предприятия.
- 7) Повышение эффективности системы экологического менеджмента.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля осуществляется на основе измерений и (или) расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

Согласно статье 184 экологического кодекса операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуры службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

При проведении производственного экологического контроля оператор обязан:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства РК;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;
- по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

5. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ПАРАМЕТРОВ, ОТСЛЕЖИВАЕМЫХ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

В настоящей программе представлен перечень параметров оптимально-необходимых видов и объемов работ по ведению производственного экологического контроля.

Перечень отслеживаемых параметров определен на основании имеющихся нормативных природоохранных документов предприятия и анализе воздействия месторождения на окружающую среду.

Ответственность за проведение производственного экологического контроля лежит на предприятии.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

5.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства.

Операционный мониторинг осуществляется собственными силами предприятия расчетным методом путем ведения журнала учета.

Перечень параметров, отслеживаемых в рамках операционного мониторинга, методы ведения учета, анализа и сообщения данных, периодичность контроля и др. предоставлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 - Операционный мониторинг

№	Технологический процесс	Методы ведения учета, анализа и сообщения данных	Периодичность	Ответственный
1	Контроль технического состояния технологического оборудования на площадках	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами
2	Контроль соблюдения правил ТБ на предприятии	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами
3	Контроль движения отходов предприятия	ведение журнала учета	Постоянно	Собственными силами

5.2. Мониторинг эмиссий в окружающую среду

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Мониторинг эмиссий представляет собой процесс наблюдения за эмиссиями у источника для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Для проведения данного мониторинга рекомендуется использовать расчетный метод – для источников, расположенных на территории предприятия.



Мониторинг эмиссий в атмосферный воздух программой производственного экологического контроля не предусматривается.

Данным проектом не предусматривается сбросов производственных сточных вод в водные объекты и на рельеф местности при эксплуатации месторождения. Предусматривается откачка воды из карьеров. Откачанная из карьеров вода будет храниться в приемном пруде-испарителе. Пруд-испаритель предусматривается для сбора атмосферных осадков с площади карьера.

5.3. Мониторинг воздействия

Мониторинг воздействия представляет собой наблюдения за изменением состояния компонентов окружающей среды в результате производственной деятельности предприятия.

Исходя из специфики производственной деятельности предприятия и в соответствии с данными проектов нормативов эмиссий в окружающую среду предприятия составляющими мониторинга воздействия для ТОО «General WAY» являются:

- мониторинг атмосферного воздуха
- мониторинг поверхностных вод;
- мониторинг почв
- мониторинг подземных вод.

Организация мониторинга биологических ресурсов для ТОО «General WAY» не предусматривается, так как в районе расположения объектов предприятия отсутствуют особо охраняемые природные территории, а также ценные представители флоры и фауны.

Организация радиационного мониторинга воздействия для ТОО «General WAY» не предусматривается, так как на предприятии отсутствуют источники радиоактивного загрязнения окружающей среды.

Мониторинг атмосферного воздуха рекомендуется 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра, содержание в воздухе пыли, окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению комп

При эксплуатации предприятия предусматривается проведение мониторинга воздействия на водные объекты.

При проведении промышленной добычи марганцевых руд месторождения Есымжал должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов:

Мониторинг поверхностных вод:

Сброс карьерных вод планируется отводить в пруд-испаритель.

Поверхностные воды района представлены сетью временных и маловодных постоянных водотоков, активных преимущественно в весенний и раннелетний периоды. Основной водный объект в пределах месторождения — река Узынбулак, вместе с её притоками №1 и №2.

В рамках данного проекта разработана Проектная документация «Установление водоохранных зон и полос притоков №1 и №2 реки Узынбулак в

пределах месторождения «Есымжал» в Жанасемейском районе области Абай (Приложение 19 Отчета о ВВ), на которую получены:

- согласование РГУ "Ертисская бассейновая инспекция по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан" Исх. № 28-3-05-08/4391 от 23.10.2025 г (Приложение 20 Отчета о ВВ).

- согласование ГУ «Департамент экологии по области Абай» Исх. № 01-04/2834 от 10.11.2025 г. (Приложение 21 Отчета о ВВ).

- согласование ГУ «Управление архитектуры, градостроительства и земельных отношений области Абай» № 1382 от 29 октября 2025 года (Приложение 22 Отчета о ВВ).

Постановление областного Акимата границы водоохранной зоны и полосы и режим их хозяйственного использования на данный момент находится в работе.

Подробная информация представлена в в разделе 1.8.2 на стр.102 Отчета о ВВ.

Водные объекты использоваться не будут.

Забор воды из поверхностных водных объектов не предусматривается. Сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности не производится. Использование воды для технических нужд пылеподавления предусматривается очищенными карьерными водами.

Мониторинг воздействия на поверхностные воды осуществляется 2 раза в год (1, 2 полугодие) путем отбора и дальнейшего анализа проб воды на притоках р. Узынбулак (500 метров выше и 500 метров ниже промплощадки) путем отбора и дальнейшего анализа проб на границе санитарно-защитной зоны с привлечением аккредитованных лабораторий согласно перечню методик, действующих на территории Республики Казахстан.

Контролируемые вещества - азот нитратный, азот нитритный, мышьяк, взвешенные вещества, нефтепродукты, цианиды.

Таблица 5.3 - Мониторинг качества поверхностных вод

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Мониторинг поверхностных вод	Нитраты мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85	2 раза в год (1, 2 полугодие)
	Нитриты мг/дм ³	ГОСТ 26449.1-85	
	Нефтепродукты мг/л	СТ РК 2328-2013	
	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2359-2013	

1. С целью снижения возможного негативного воздействия производственной деятельности, связанной с добычей руды на месторождении Есымжал на подземные воды, предлагается, при разработке месторождения расположить 3 наблюдательных скважин выше и ниже по потоку подземных вод. (рис. 2, таблица 5.3.).

2. Отбор проб подземных вод должен проводиться из мониторинговых скважин и отбор проб сточных вод два раза в год в наиболее экстремальный сезон (весной и осенью).



3. Рекомендуем проведение экологического контроля качества подземных вод. Отобранные образцы поверхностных и подземных вод анализировать в аттестованной лаборатории, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

Таблица 5.3.1 - Мониторинг качества подземных вод

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Мониторинг подземных вод	Нитраты мг/л	ГОСТ 26449.1-85	1 раз/кварт
	Нитриты мг/л	ГОСТ 26449.1-85	
	Нефтепродукты мг/л	СТ РК 2328-2013	
	Взвешенные вещества, мг/дм ³	СТ РК 2359-2013	

Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов:

Рекомендуем проведение экологического контроля качества подземных вод. Отобранные образцы поверхностных и подземных вод анализировать в аттестованной лаборатории, имеющей лицензию на выполнение данного вида работ.

С целью непрерывного получения систематической информации о качественном и количественном состоянии подземных вод, необходимой для обеспечения их рационального использования и своевременного выявления негативных изменений, в смысле истощения и загрязнения подземных вод, необходимо проведение мониторинга.

Для мониторинга состояния тела дамбы пруда-испарителя, по периметру сооружения, устанавливаются контрольные точки (4 шт) и 4 пьезометров (наблюдательных скважин). Контрольные марки необходимы для изучения сдвигов тела дамбы, пьезометры предназначены для контроля и выявления инфильтрации карьерной воды из пруда в дамбу.

Периодичность контроля – 1 раз в квартал. Контролируемые вещества: нитраты, нитриты, нефтепродукты, взвешенные вещества.

Таблица 5.4 - Мониторинг по наблюдательным скважинам пруда испарителя

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1.	Мониторинг до точки сброса в пруд-испаритель	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013
2.	Мониторинг в пруде-испарителе	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013
3.	Наблюдательные скважины	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013



Дополнительных мероприятий для организации мониторинга за состоянием поверхностных и подземных вод не требуется.

Мониторинг почв.

Мониторинг почвенного покрова производится с целью получения достоверной аналитической информации о состоянии почвенного покрова, содержанию в почвах загрязняющих веществ, определение источников загрязнения для оценки влияния предприятия на его качество.

Отбор почвенных проб необходимо проводить в конце лета – начале осени в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Система наблюдений за почвами и грунтами, заключается в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами.

Оценка состояния почв осуществляется по результатам анализа направленности и интенсивности изменений, путем сравнения полученных показателей с первичными данными, а также с нормативными показателями.

Карта-схема карьера Есымжал представлена на рис.1. с условным отображением мониторинговых точек.

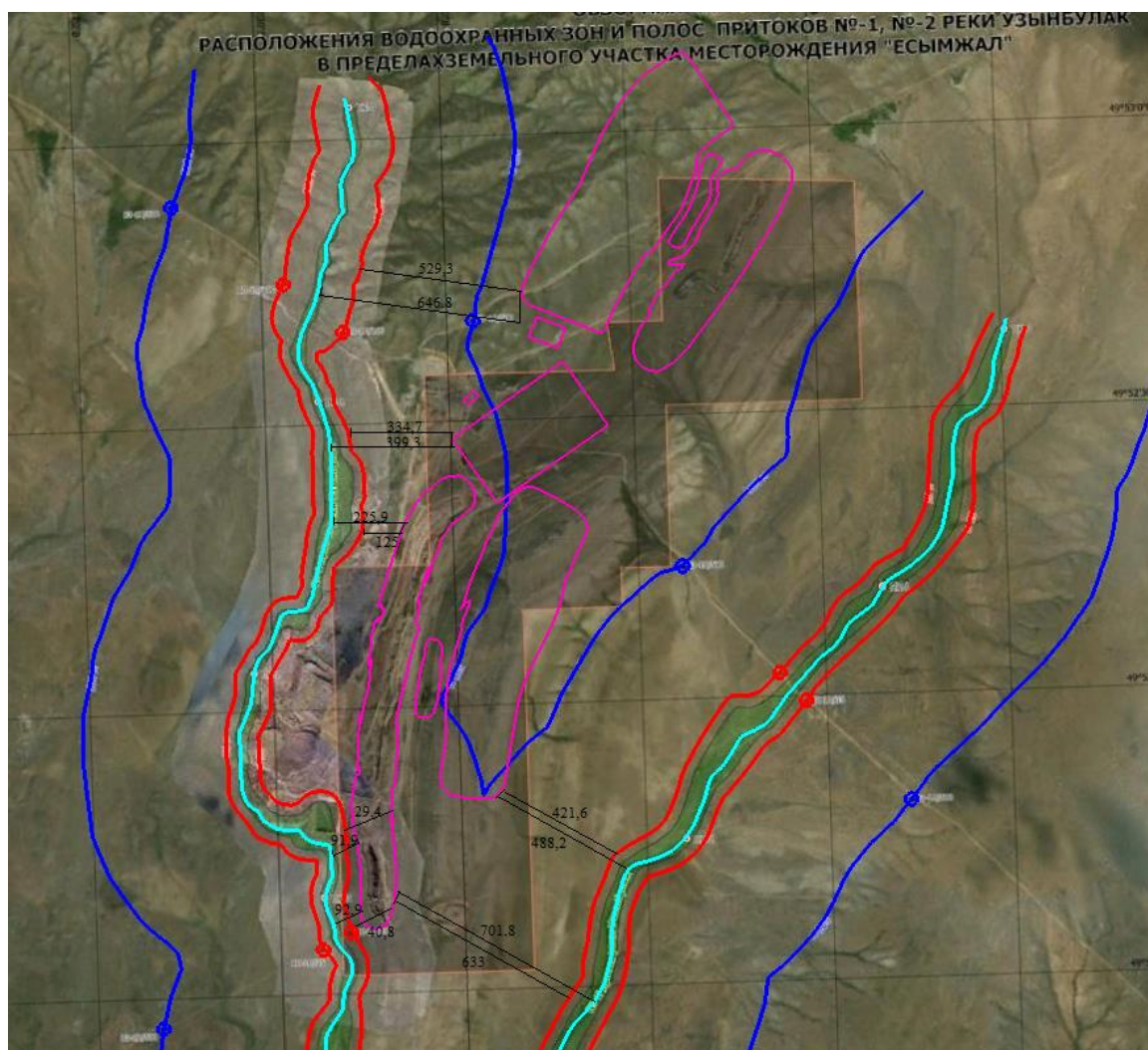


Рис. 1. Карта-схема карьера Есымжал с условным отображением мониторинговых точек.



6. МЕТОДЫ И ЧАСТОТА ВЕДЕНИЯ УЧЕТА, АНАЛИЗА И СООБЩЕНИЯ ДАННЫХ

Предлагаемая программа производственного экологического контроля состояния компонентов окружающей среды в зоне влияния деятельности предприятия позволит целенаправленно получать, накапливать и анализировать базу данных о состоянии компонентов природной среды. Она обеспечит полноту и объективность оценки воздействия предприятия на экосферу и, как следствие, повысит социальную и экономическую эффективность принятия решений по минимизации отрицательных воздействий для природы и населения.

Информация, полученная в результате проведения производственного экологического контроля, систематизируется, анализируется и оформляется в виде ежеквартального отчета по производственному экологическому контролю окружающей среды.

Оператор объекта ведет внутренний учет, формирует и представляет периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля в электронной форме в Национальный банк данных об окружающей среде и природных ресурсах Республики Казахстан в соответствии с правилами, утвержденными уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Отчет по результатам производственного экологического контроля выполняется согласно «Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» (Приложение 1 к Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года №250).

Отчет по производственному экологическому контролю состоит из пояснительной записки и формы, предназначенной для сбора административных зданий согласно приложению 2 к «Правилам разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»

Отчет о выполнении программы производственного экологического контроля представляется ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом в информационную систему уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

К периодическим отчетам производственного экологического контроля прилагаются акты или протокола отбора проб, протокола результатов испытаний производственного экологического мониторинга.

7. ПЛАН-ГРАФИК ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК И ПРОЦЕДУРА УСТРАНЕНИЯ НАРУШЕНИЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РК, ВКЛЮЧАЯ ВНУТРЕННИЕ ИНСТРУМЕНТЫ РЕАГИРОВАНИЯ НА ИХ НЕСОБЛЮДЕНИЕ

Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства РК и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

В ходе внутренних проверок контролируется:

- выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;
- следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;
- выполнение условий экологических и иных разрешений;
- правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

Периодичность внутренних проверок и ответственное лицо за проверки на предприятии представлены в таблице 7.1.

Таблица 7.1 - Периодичность внутренних проверок и ответственное лицо за проверки на предприятии

№ п/п	Вид внутреннего контроля	Периодичность проведения контроля	Ответственное лицо
1	2	3	4
1	Выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля	постоянно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
2	Следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды	постоянно	Персонал предприятия и ответственный за ООС на предприятии
3	Соблюдение технологических регламентов производств предприятия	постоянно	Руководитель предприятия
4	Соблюдение правил ТБ и пожарной безопасности	постоянно	Ответственный за ТБ и ООС
5	Контроль за проведением производственного мониторинга	постоянно	ответственный за ООС на предприятии
6	Выполнение условий экологического разрешения	ежемесячно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
7	Исправление выявленных несоответствий в ходе предыдущей проверок	ежемесячно	Руководитель предприятия и ответственный за ООС на предприятии
8	Ведение внутреннего учета и экологической отчетности	ежемесячно	ответственный за ООС на предприятии



Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- составить письменный отчет руководителю, включающий при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

8. МЕХАНИЗМ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КАЧЕСТВА ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ИЗМЕРЕНИЙ

Для осуществления необходимых инструментальных замеров в рамках проведения производственного экологического контроля на предприятии привлекается на договорных началах специализированное предприятие. В состав привлекаемого предприятия должна входить аккредитованная лаборатория.

Лаборатория привлекаемого предприятия должна осуществлять свою деятельность в соответствии с действующим законодательством, нормативными документами системы и другими нормативными документами, утвержденными или признанными для применения в Республике Казахстан в установленном порядке.

Технические средства, применяемые для решения задач производственного экологического контроля, должны быть представлены приборами измерений, аттестованными органами Госстандарта.

Лаборатория должна быть обеспечена нормативной документацией, регламентирующей требования к объектам контроля, методикам выполнения измерений в соответствии с заявленной областью деятельности.

Также лаборатория должна располагать достаточным количеством штатных сотрудников, имеющих соответственное образование, квалификацию, опыт и навыки для проведения испытаний в заявленной области деятельности. В лаборатории должны быть разработаны должностные и рабочие инструкции, инструкции по охране труда и технике безопасности. Персонал лаборатории не должен подвергаться финансовому, административному и другому давлению, способному оказывать влияние на результаты выполняемых испытаний.

Лаборатория должна быть оснащена необходимыми средствами измерений, испытательным оборудованием, стандартными образцами, расходными материалами в соответствии с нормативными документами на применяемые методы испытаний согласно заявленной области деятельности. Порядок и условия содержания средств измерения и испытательного оборудования должен соответствовать требованиям документации на них, требованиям нормативных документов Государственной системы обеспечения единства средств измерений Республики Казахстан.

9. ПРОТОКОЛ ДЕЙСТВИЙ В НЕШТАТНЫХ СИТУАЦИЯХ

При эксплуатации объектов ТОО «General WAY» предусмотрены мероприятия технологического и организационно-технического характера, обеспечивающие исключение аварийных ситуаций.

Проектными решениями также предусмотрены системы управления безопасностью работ и защиты окружающей среды. Тем не менее, нельзя полностью исключить вероятность их возникновения. В случае возникновения неконтролируемой ситуации на участках работ предприятием будут предприниматься все возможные меры по ее скорейшему прекращению, локализации и ликвидации последствий.

К внештатным ситуациям относятся действия, которые оказывают влияние на ход производственных процессов и создают аварийную обстановку на предприятии: землетрясение, наводнение, ливневые дожди, сход лавин с гор, вследствие чего могут быть разрушены (выведены из рабочего состояния) объекты производства.

Первоочередные меры по ликвидации аварийной обстановки на предприятии отражены в протоколе действий в период внештатных ситуаций.

В этом случае предприятием составляется План ликвидации возможных аварий, в котором определены организация и производство аварийно-восстановительных работ, определены обязанности должностных лиц, участвующих в ликвидации аварий.

В процессе ликвидации аварии мониторинговые наблюдения должны проводиться с момента начала аварии, и продолжать их до тех пор, пока не будет ликвидирован источник воздействия на окружающую среду, и не будут выполнены все работы по реабилитации природных комплексов. Продолжительность и место проведения мониторинговых исследований будут определяться размерами, характером, обстоятельствами и особенностями аварийной ситуации.

Мониторинговые наблюдения во время аварии будут включать в себя наблюдения за состоянием атмосферного воздуха, почвенного покрова. Наблюдения за состоянием компонентов окружающей среды должны проводиться один раз в сутки. Отбор проб компонентов окружающей среды производится по общепринятым методикам.

Детальный план мониторинга будет разработан в составе комплекса мероприятий по ликвидации последствий аварии, в зависимости от ее характера и масштабов после получения результатов обследования и будет согласовываться в оперативном порядке координатором работ по ликвидации аварийной ситуации. После устранения аварии на предприятии должны быть откорректированы мероприятия по предупреждению подобных ситуаций.

После ликвидации последствий аварий мониторинг состояния окружающей среды проводится для определения уровня воздействия на окружающую среду, а также степени и продолжительности восстановления окружающей среды. По окончании аварийно-восстановительных работ мониторинг состояния окружающей среды должен заключаться в проведении комплексного обследования территории, подвергшейся неблагоприятному воздействию для определения фактических нарушений и наиболее эффективных мер по очистке и восстановлению территории. Размещение дополнительных точек и системы опробования будет определено

непосредственно после установления характера и масштабов аварий по результатам обследования территории и источников аварийных выбросов.

После ликвидации аварии вышеуказанные виды наблюдений переходят на постоянно действующий режим мониторинга со сгущением точек наблюдений (отбора проб) в границах зоны влияния аварии. Данные наблюдения проводятся на протяжении цикла реабилитации территории.

Основные действия в период внештатных ситуаций

1. Должностные лица, участвующие в спасении людей и ликвидации аварий, после оповещения об аварии или реальной угрозе ее, немедленно приступают к исполнению своих обязанностей и ставят в известность об этом ответственного руководителя работ по ликвидации аварий, технического директора или другое должностное лицо, его заменившее.

2. Вмешиваться в действия руководителя работ по ликвидации аварии **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ**.

3. При неправильном действии руководителя работ по ликвидации аварии отстранить его от работ имеет право только заместитель директора предприятия, который берет на себя руководство по спасению людей и ликвидации аварии.

4. Все должностные лица несут ответственность за своевременное выполнение мероприятий, предусмотренных планом ликвидации аварий.

5. Ответственный руководитель работ по ликвидации аварии немедленно сообщает о случившейся аварии вышестоящему руководителю – директору предприятию, который в свою очередь передает сообщение контролирующим органам.

Согласно статье 211. ЭК-РК, экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях:

1. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

2. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

10. ОРГАНИЗАЦИОННАЯ И ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ СТРУКТУРА ВНУТРЕННЕЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ РАБОТНИКОВ ЗА ПРОИЗВЕДЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

1. Оператор объекта принимает меры по регулярной внутренней проверке соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и сопоставлению результатов производственного экологического контроля с условиями экологического и иных разрешений.

2. Внутренние проверки проводятся работником (работниками), на которого (которых) оператором объекта возложена ответственность за организацию и проведение производственного экологического контроля.

3. В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

2) следование производственным инструкциям и правилам, относящимся к охране окружающей среды;

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

4) правильность ведения учета и отчетности по результатам производственного экологического контроля;

5) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.

4. Работник (работники), осуществляющий (осуществляющие) внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;

3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

Таблица 1 - Общие сведения о предприятии

Наименование производственного объекта	Месторасположение по коду КАТО (Классификатор административно- территориальных объектов)	Месторасположение, координаты	Бизнес идентификационный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ТОО «General WAY»	104137000	РК, Жанасемейский район, область Абай Географические координаты: 1. 49 51 52.4210, 77 16 53.8576 2. 49 53 13.3503, 77 18 34.9096 3. 49 52 45.7206, 77 19 20.9439 4. 49 51 22.6427, 77 17 37.1915	080640007954	07299 — Добыча и обогащение прочих металлических руд, не включенных в другие группировки	Добыча и отработка марганцевых руд месторождения Есымжал открытым способом.	<i>Юридический адрес:</i> 050042, Республика Казахстан, г.Алматы, Ауэзовский р-н, мкр. Таугуль-2, дом № 37, кв.60.	I категория Производительность карьеров по добыче руды - до 183.9 тыс. т/год.



Таблица 2 - Информация по отходам производства и потребления

Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3
Свинцовые аккумуляторы	16 06 01*	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием слитый электролит направляется для нейтрализации на участок нейтрализации химических отходов.</p> <p>Свинцовые блоки передаются специализированным организациям в качестве вторсырья.</p> <p>Пластиковые части дробятся и в зависимости от характеристик пластика могут передаваться специализированным организациям в качестве вторсырья или на захоронение, а также уничтожаться в собственных печах-инсинераторах.</p>
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла	13 02 06*	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием Отстоявшиеся масла направляются на блок грубой очистки, где продуктом регенерации отработанных масел является «Базовое масло» используемое в качестве сырья для получения товарных смазочных материалов, масел, смазок.</p>
Масляные фильтры	16 01 07*	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием проводится разбор фильтра с помощью установки разделения металлов из фильтров на составляющие элементы, часть которых является вторичным сырьем, а часть отходом, подлежащим высокотемпературному уничтожению в инсинераторных установках.</p>
Абсорбенты, фильтровальные материалы (включая масляные фильтры иначе не определенные), ткани для вытирания, защитная одежда, загрязненные опасными материалами (промасленная ветошь)	15 02 02*	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием отход направляется на высокотемпературную утилизацию (сжигание).</p>
Другие взрывчатые отходы	16 04 03*	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием обезвреживание тары из-под ВВ осуществляется либо паром с помощью парогенератора, либо смывом напором воды.</p> <p>Обезвреженная тара может использоваться на собственные нужды предприятия или реализовываться в качестве вторсырья (пластик, металл, стекло).</p>
Отработанные шины	16 01 03	<p>Передаются по договору со специализированной организацией.</p> <p>Спец. предприятием проводится</p>

		сортировка и дефрагментация. В дальнейшем подготовленные РТИ будут передаваться На специализированные предприятия для дальнейшей переработки.
Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых (Пищевые отходы)	20 01 08	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Бумага и картон	20 01 01	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Стекло	20 01 02	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Пластмасса	20 01 39	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием сортированные отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы сварки	12 01 13	Передаются по договору со специализированной организацией. Спец. предприятием отходы подвергаются дроблению или прессованию для использования в качестве вторсырья.
Отходы от разработки металлоносных полезных ископаемых	01 01 01	Часть вскрышных пород используются для собственных нужд предприятия. Остальные вскрышные породы месторождения предусматриваются размещать на внешнем отвале.

Таблица 3 - Общие сведения об источниках выбросов

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	23
2	Организованных, из них:	8
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	0
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	15
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	15
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	0
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	0
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	15
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	15

Таблица 4 - Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
-	-	-	-	-	-	-

Таблица 5 - Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Электроснабжение	Осветительная мачта типа Atlas Copco QLT H50	0003 0004 0005 0006	45° 04' 19" с.ш. 72° 46' 57" в.д.	Азота (IV) диоксид (4)	Дизельное топливо
				Азот (II) оксид (6)	
				Углерод (583)	
				Сера диоксид (516)	
				Углерод оксид (584)	
				Бенз/а/пирен (54)	
				Формальдегид (609)	
				Алканы C12-19	
	Передвижная дизельная электростанция	0007 0008	45° 04' 19" с.ш. 72° 46' 57" в.д.	Азота (IV) диоксид (4)	Дизельное топливо
				Азот (II) оксид (6)	
				Углерод (583)	
				Сера диоксид (516)	
				Углерод оксид (584)	



Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/ материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Карьер	Топливозаправщик	0002	45° 04' 19" с.ш. 72° 46' 57 в.д.	Бенз/а/пирен (54)	Дизельное топливо
				Формальдегид (609)	
				Алканы C12-19	
				Сероводород	
				Углеводороды предельные C12-C19	

Таблица 6 - Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 7 - Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	
Водовыпуск №1 пруд-испаритель	45° 04' 19" с.ш. 72° 46' 57 в.д.	Нитраты мг/л	1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты мг/л	1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты мг/л	1 раз/квартал	СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	1 раз/квартал	СТ РК 2359-2013
Водовыпуск №2 пруд-испаритель	45° 04' 19" с.ш. 72° 46' 57 в.д.	Нитраты мг/л	1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты мг/л	1 раз/квартал	ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты мг/л	1 раз/квартал	СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	1 раз/квартал	СТ РК 2359-2013

Таблица 8 - План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
Точка на	Азота (IV) диоксид	1 раз/кварт		Аккредитованная	Инструментальным



границе СЗЗ В№1	Углерод Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая			лаборатория	методом
Точка на границе СЗЗ В№2	Азота (IV) диоксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ В№3	Азота (IV) диоксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом
Точка на границе СЗЗ В№4	Азота (IV) диоксид Углерод Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая	1 раз/кварт		Аккредитованная лаборатория	Инструментальным методом

Таблица 9 - График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1.	Мониторинг до точки сброса в пруд-испаритель	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013
2.	Мониторинг в пруде-испарителе	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013
3.	Наблюдательные скважины	Нитраты, мг/дм ³	45,0	1 раз/кварт	ГОСТ 26449.1-85
		Нитриты, мг/дм ³	3,3		ГОСТ 26449.1-85
		Нефтепродукты, мг/дм ³	0,1		СТ РК 2328-2013
		Взвешенные вещества, мг/дм ³	75,75		СТ РК 2359-2013

Таблица 10 - Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
Точка на границе СЗЗ П1	Медь, мг/кг	-	2 раза/год	М 03-07-2014
	Свинец, мг/кг	32,0*		М 03-07-2014
	Цинк, мг/кг	-		М 03-07-2014
	Нефтепродукты, мг/кг	-		МВИ № 03-03-2012
Точка на границе СЗЗ П2	Медь, мг/кг	-	2 раза/год	М 03-07-2014
	Свинец, мг/кг	32,0*		М 03-07-2014
	Цинк, мг/кг	-		М 03-07-2014
	Нефтепродукты, мг/кг	-		МВИ № 03-03-2012
Точка на границе СЗЗ П3	Медь, мг/кг	-	2 раза/год	М 03-07-2014
	Свинец, мг/кг	32,0*		М 03-07-2014
	Цинк, мг/кг	-		М 03-07-2014
	Нефтепродукты, мг/кг	-		МВИ № 03-03-2012
Точка на границе СЗЗ П4	Медь, мг/кг	-	2 раза/год	М 03-07-2014
	Свинец, мг/кг	32,0*		М 03-07-2014
	Цинк, мг/кг	-		М 03-07-2014
	Нефтепродукты, мг/кг	-		МВИ № 03-03-2012

Таблица 11 - План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия	Периодичность проведения
1	2	3
1	Объекты месторождения	Еженедельно (Обследование объектов на промплощадке. Экологом определяется предполагаемое количество объектов, подлежащих контролю. Для определения объектов используется нормативная документация предприятия.)
2	Отдел экологии	План природных мероприятий. При обследовании объектов проверяется выполнение ППМ.