

**Краткое нетехническое резюме
по намечаемой деятельности
ТОО «Eurasian Land»**

**добыча открытым способом марганцевых
руд на месторождении «Ойпат» в Нуринском
районе Карагандинской области**

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Настоящий «Проект плана горных работ при отработки запасов марганцевых руд месторождения «Ойпат» в Карагандинской области» выполнен согласно договору подряда №19/23 от 15.05.2023г. с Недропользователем ТОО «Eurasian land». ТОО «Eurasian land» обладает правом недропользования на основании Лицензии рег №737-EL от 06.08.2020г

Месторождение Ойпат находится на территории Нуринского района, Карагандинской области, в 12 км северо-западной усадьбы быв. Совхоза Талдысайский, на левобережье ручья Карасай на расстоянии 9-10 км на севере от участка, в 70 км на северо-восток от разреза Шубарколь. Экономика района представлена горнодобывающей промышленностью. Авто и железнодорожный вокзалы связывают г.Караганда с городами Казахстана. Район работ представляет собой слабонаклонную на запад равнину с абсолютными отметками 420-450м. Относительные превышения рельефа невелики и колеблются в пределах 30-50м.

На месторождении отсутствует растения и животные, занесенные в Красную книгу РК.

В границах территории месторождения «Ойпат» исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 30 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Обзорная карта района работ представлена на рисунке 1.

Согласно пп. 5 п. 11 раздел 3 Приложения 1 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, рассматриваемый объект относится ко 2 классу с размером С33 1000 м.

Согласно Экологического Кодекса РК (п. 3.1 раздел 1 приложения 2) объект относится к I категории (добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых).

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 (месторождение «Ойпат») с 21 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2024-2030гг.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 14 загрязняющих веществ:

1. Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274);
2. Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327);
3. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
4. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
5. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
6. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
7. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
8. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
9. Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617);
10. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474);
11. Формальдегид (Метаналь) (609);
12. Керосин (654*);
13. Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);

14. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494).

Эффектом суммации вредного действия обладают три группы веществ:

- **30 (0330+0333):** сера диоксид + сероводород;
- **31 (0301+0330):** азота диоксид + сера диоксид;
- **35 (0330+0342):** сера диоксид + фтористые газообразные соединения;
- **39 (0333+1325):** сероводород + формальдегид;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от источников загрязнения атмосферы предприятия:

- 2024 г. – **78,729687 т/год;**
- 2025 г. – **78,975195 т/год;**
- 2026 г. – **78,193959 т/год;**
- 2027 г. – **82,4518786 т/год;**
- 2028 г. – **74,292087 т/год;**
- 2029 г. – **76,717771 т/год;**
- 2030 г. – **76,697139 т/год;**

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)

Целью проводимых геологоразведочных работ на месторождении является разведка марганцевых руд с последующим составлением промышленных кондиций по марганцевым рудам и подсчета запасов по ним.

В основу составления отчета с целью разработки промышленных кондиций положены результаты ГРР за все годы изучения месторождения Ойпат. Утверждены запасы и металла месторождения Ойпат по состоянию на 01.12.2023г., в следующих количествах.

Таблица 4.1.1

Тип руды	Категория запасов	Объем руды, тыс.м ³	Объемная масса, т/м ³	Запасы руды, тыс.т	Содержание металлов, Мп%
Марганцевые руды	C ₁	226.7 12	3.15	714.1 44	23.8

Вскрытие и порядок отработки месторождения

Вскрытие карьерных полей всех участков предусматривается короткими траншеями внутреннего заложения, переходящими в постоянные внутренние съезды. Расположение устьев внутренних траншей определено по условиям минимизации расстояния транспортировки горной массы и рельефа местности.

Календарный план

Срок эксплуатации месторождения составит 7 лет (2024-2030гг.).

Начало горных работ предусматривается в 2024 году после получения разрешающей документации и окончания паводкового периода.

Годовой объем добычи на месторождении «Ойпат» принимается в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком.

Календарный график отработки месторождения приведен в таблице 4.7.1.

Таблица 4.7.1

Календарный план горных работ

№ п/п	Наименование	Ед.из	Всего	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
1	Участок 1									
1.1	Снятие ПРС	тыс.м ³	4,8	4,8						
1.2	Вскрыша	тыс.м ³	124,2	103,5	20,7					
1.3	Добыча	тыс.тн	180,5	76,4	75,3	28,8				
1.4	Содержание Мп	%	22,29	22,37	22,22	22,24				
1.5	Металл Мп	тыс.тн	40,23	17,09	16,73	6,41				
1.6	Горная масса	тыс.м ³	181,5	127,7	44,6	9,2				
1.7	К вскры	м ³ /т	0,69	1,35	0,28	0,00				
2	Участок 2									
2.1	Снятие ПРС	тыс.м ³	15,4	7,7	7,7					
2.2	Вскрыша	тыс.м ³	357,2	10,9	100,3	100,3	98,9		37,3	9,5
2.3	Добыча	тыс.тн	384,4	3,6	4,7	51,2	80,0	80,0	80,0	84,9
2.4	Содержание Мп	%	26,21	24,22	24,24	24,24	26,20	26,30	26,40	27,35
2.5	Металл Мп	тыс.тн	100,76	0,872	1,14	12,4	20,97	21,04	21,12	27,35
2.6	Горная масса	тыс.м ³	479,2	12,0	101,8	116,5	133,5	63,0	25,4	27,0
2.7	К вскры	м ³ /т	0,93	3,02	21,34	1,96	1,35	0,47	0,00	0,00
3	Всего									
3.1	Снятие ПРС	тыс.м ³	20,2	12,5	7,7	0	0	0	0	0
3.2	Вскрыша	тыс.м ³	481,4	114,4	121,0	100,3	98,9	0,0	37,3	9,5
3.3	Добыча	тыс.тн	564,9	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	84,9
3.4	Содержание Мп	%	24,96	22,45	22,34	23,51	26,21	26,30	26,40	27,35
3.5	Металл Мп	тыс.тн	140,99	17,962	17,87	18,81	20,97	21,04	21,12	23,22
3.6	Горная масса	тыс.м ³	660,7	139,7	146,4	125,7	133,5	63,0	25,4	27,0
3.7	К вскры	м ³ /т	0,85	1,43	1,51	1,25	1,24	0,00	0,47	0,11

Режим работы

В соответствии с Техническим заданием на проектирование режим работы предприятия принят круглогодичным, вахтовым методом, 2 вахты в месяц по 15 дней, 2 смены по 11 часов в сутки.

Элементы системы разработки

Характер и глубина залегания рудных тел, объемы горных работ предопределили открытый способ разработки. В связи с незначительными объемами горных работ принимается двух бортовая транспортная продольная углубочная система разработки.

Горнотранспортные работы будут выполняться силами подрядной организации. Предусматривается, что экскавация горной массы будет производиться гидравлическим экскаватором с емкостью ковша 1,5 – 2,5 м³ с погрузкой ее в автосамосвалы грузоподъемностью 25 тонн.

Часть горной массы будет отрабатываться с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Буровзрывные работы будут выполняться подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения.

Вскрышные породы будут складироваться во внешний отвал вскрышных пород, расположенный в 200 м к северу от участка 1. Технология отвалообразования – периферийное, бульдозерное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягового класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выполнять силами подрядной организации.

Технология добычных работ

Вскрытие карьерных полей всех трех участков предусматривается короткими траншеями внутреннего заложения, переходящими в постоянные внутренние съезды. Расположение устьев внутренних траншей определено по условиям минимизации расстояния транспортировки горной массы и рельефа местности.

В соответствии с классификацией горных пород (по трудности экскавации) породы и руды месторождения по трудности экскавации относятся к II-V категориям. В соответствии с Техническим заданием на проектирование вскрышные и добычные работы будут производиться силами подрядной организации.

Вскрышные работы

Перед началом горных работ будут произведены работы по снятию и складированию ПРС со всей площади нарушаемых земель, средняя мощность снимаемого ПРС составляет 0,2 м.

ПРС будет складироваться в специальный склад ПРС на временное хранение, расположенный в 150 м к северо-западу от внешнего отвала вскрышных пород. Высота склада не должна превышать 5 м во избежание потери ПРС плодородных свойств. Складированный ПРС будет использован при рекультивации нарушенных земель после окончания горных работ.

Вскрышные породы будут складироваться во внешний отвал вскрышных пород, расположенный в 420 м к северо-востоку от участка 3. Технология отвалообразования – периферийное, бульдозерное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягового класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выполнять силами подрядной организации.

Потери и разубоживание при добыче

Определение величины и учет извлечения потерь при разработке месторождения

нерудных строительных материалов ведется с целью выявления мест и причин их образования, разработки конкретных мероприятий по повышению качества выпускаемой продукции и рационального использования недр.

Величина потерь относится к одному из основных показателей, учитываемых при оценке эффективности применяемых способов выемки и при оценке производственной деятельности предприятия по добыче нерудных материалов в целом. Учет проектируемых фактических потерь способствует выявлению и устранению причин их возникновения.

Расчет потерь по карьере выполнен в соответствии с требованиями «Норм технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» и «Отраслевой инструкцией по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче» (ВНИИнеруд).

Эксплуатационные потери группы I – потери полезного ископаемого в массиве (в целиках) – в бортах карьера, в местах выклинивания и сложной конфигурации залежи, у границ геологических нарушений.

Буровзрывные работы

Планом горных работ предусматривается технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Часть горной массы будет обрабатываться с предварительным рыхлением буровзрывным способом. Буровзрывные работы будут выполняться подрядной организацией, имеющей соответствующие разрешения.

В связи с отсутствием у ТОО «Eurasian land» базисного и расходного складов ВВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР предполагается производить одним из подразделений специализированной организации, имеющей Лицензию на право производства буровзрывных работ.

Перед началом взрывных работ должен составляться проект на взрыв. Проект на взрыв должен состоять из плана блоков, таблицы корректировочного расчета зарядов по каждой скважине и порядка проведения массового взрыва. В расчетной таблице должны приводиться все основные сведения о взрыве.

Отвалообразование

Внешний отвал вскрышных пород расположен в 420 м к северо-востоку от карьера, практически напротив стыка участков №№ 2 и 3. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород. При выборе расположения внешнего отвала учитывалось возможное углубление карьера с расширением его границ поверху в случае прироста запасов марганцевых руд.

Технология отвалообразования – бульдозерное, периферийное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягово-го класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выполнять силами подрядной организации. Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал составляет 481,4 тыс.м³(в целике). Объем внешнего отвала с учетом коэффициента уплотнения составит 649,9 тыс.м³. Отвал одноярусный высотой до 15 м, угол откоса отвала составляет 36 град, площадь отвала понизу на конец отработки составит 6,4 га. Перед началом горных работ осуществляется снятие и складирование ПРС в специальном складе ПРС длительного хранения для последующего его использования при рекультивации нарушаемых земель.

Характер залегания разведанных рудных тел позволяет применять внутреннее отвалообразование. Это положительно сказалось бы на экономических показателях проекта, т.к. позволяет сократить расстояние перевозки вскрышных пород и уменьшить негативное

воздействие добычных работ на окружающую среду за счет уменьшения объемов вскрыши, складированных во внешний отвал и увеличения площади рекультивируемых земель. Однако настоящим Планом горных работ внутреннее отвалообразование не предусматривается по причине возможного залегания нерасведанных марганцевых руд в площади возможных внутренних отвалов. Впоследствии, в случае подтверждения отсутствия рудных тел после проведения дополнительных геологоразведочных работ, применение внутреннего отвалообразования станет предпочтительным.

Источники и масштабы расчетного химического загрязнения предусмотренном проектной документации при максимальной нагрузке предприятия

При разработке раздела были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузке оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период консервации и ликвидации последствий разведки.

При разработке месторождения возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при буровзрывных работах;
- Пыление при статическом хранении ПРС;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Снятие почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятие и перемещение ПРС принят согласно календарным планом горных работ, с территории промплощадок под склады и вахтового поселка.

Таблица 2.3.1

Год отработки	2024	2025
Объем, м³	12500	7700
Объем, т	21875	13475

Средняя плотность ПРС – 1,75 т/м3, влажность 9%. Средняя мощность снимаемого ПРС составляет – 0,2 м.

Для снятия ПРС (*ист. №6001*) используется бульдозер, который формирует борт. С помощью погрузчика (*ист. №6002*) из бортов грузится в автосамосвалы (*ист. №6003*) и перемещается во временный отвал.

Производительность техники при выполнении работ составляет 1903,0 м³/смену (302,75 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1 км. Количество ходок в час составляет 6,5, площадь кузова 16,1 м², грузоподъемность 25 т.

Таблица 2.3.2

Время работы техники

Вид техники Год отработки	Бульдозер (1 ед.)	Погрузчик (1 ед.)	Автосамосвал (3 ед.)
2024	22 ч/сутки,	22 ч/сутки,	22 ч/сутки,

	220,23 ч/год	220,23 ч/год	220,23 ч/год
2026	22 ч/сутки, 110 ч/год	22 ч/сутки, 110 ч/год	22 ч/сутки, 110 ч/год

При снятии ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем снятие и перемещение вскрыши принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.3.1

Год отработки	2024	2025	2026	2027	2029	2030
Объем, м ³	114400	121000	100300	98900	37300	9500
Объем, т	223080	235950	195585	192855	72735	18525

Плотность вскрыши принято 1,95 т/м³, влажность 10%.

Выемочно-погрузочные работы вскрыши (*ист. №6004*) осуществляются экскаватором с погрузкой в автосамосвалы (*ист. №6005*) и перемещается во внешний отвал.

Производительность техники при выполнении работ составляет 1098,0 м³/смену (194,65 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,1 км. Количество ходок в час составляет 10, площадь кузова 12 м², грузоподъемность 25 т.

Таблица 2.3.2

Время работы техники

Вид техники Год отработки	Экскаватор (1 ед)	Автосамосвал (3 ед.)
2024	22 ч/сутки, 345,62 ч/год	22 ч/сутки, 345,62 ч/год
2025	22 ч/сутки, 422,76 ч/год	22 ч/сутки, 422,76 ч/год
2026	22 ч/сутки, 393,71 ч/год	22 ч/сутки, 393,71 ч/год
2027	22 ч/сутки, 334,6 ч/год	22 ч/сутки, 334,6 ч/год
2029	22 ч/сутки, 237,43 ч/год	22 ч/сутки, 237,43 ч/год
2030		

* к расчету принимается экскаватор с объемами ковша 2,5 м³, согласно таблицы 5.7 ПГР.

При выемочно-погрузочных работ вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Буровые работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом. Скважины бурят буровыми станками диаметром бурения – 115 мм (*ист. №6006*).

Техническая производительность станка составляет за 11-часовую смену – Н_в = 250,0 п.м/см.

Таблица 2.3.2

Год отработки	2025	2026	2029	2030
---------------	------	------	------	------

Объем, п.м.	400	1300	1200	1700
-------------	-----	------	------	------

Таблица 2.3.4

Время работы буровых станков:

Вид техники Год отработки	Буровой станок
2025 г.	22 ч/сутки, 200 ч/год
2026 г.	22 ч/сутки, 650 ч/год
2029 г.	22 ч/сутки, 600 ч/год
2030 г.	22 ч/сутки, 850 ч/год

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.*

Взрывные работы (ист. №6007)

По шкале проф. Протождяконова принято $f = 9$.

В качестве основного взрывчатого вещества принимается гранулит Э.

Таблица 2.3.5

Расход ВВ				
Наименование	2025	2026	2029	2030
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ /год	6400	18600	17200	24100
Количество взорванного взрывчатого вещества, т/год	9,632	15	15	20
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	10000	10000	10000	10000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т	5,83	5,83	5,83	5,83

Во время проведения взрывных работ на производственной площадке приостанавливаются все производственные процессы.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

В соответствии п. 19 Методики определения нормативов эмиссии, утв. Приказом МЭГиПР РК №63 от 10.03.2021 г.: Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год).

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи полезного ископаемого принят согласно календарным планом горных работ.

Таблица 2.3.6

Год отработки	2024-2029	2030
Объем, м ³	80000	84900
Объем, т	212000	224985

Плотность руд – 2,65 т/м³, влажность 10%

Выемка полезного ископаемого предусмотрена экскаватором (*ист. №6008*), с последующей погрузки в автосамосвалы (*ист. №6009*).

Производительность техники при выполнении работ составляет 1098,0 м³/смену (265,52 т/час).

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,6 км. Количество ходок в час составляет 10. Площадь кузова: 16,1м². Грузоподъемность – 25тонн

Таблица 2.3.8

Режим работы техники:

Вид техники Год отработки	Экскаватор (1 ед)	Автосамосвал (3 ед.)
2024-2029	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год
2030	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год	22 ч/сутки, 1207,18 ч/год

При выемке П/И в атмосферу выделяется пыль неорганическая, 70-20% двуокиси кремния.

Рудный склад

Рудный склад (*ист. №6010*) расположен в четырехстах метрах к юго-западу от участка №3. Рудный склад имеет в плане форму прямоугольника со сторонами 180×100 м, его площадь составляет 1,8 га и обеспечивает размещение требуемого количества добываемой руды, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

Статическое хранение ПРС

Хранение ПРС (*ист. №6011*) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 8760 ч/год. ПРС будет складироваться в специальный склад ПРС на временное хранение, расположенный в 150 м к северо-западу от внешнего отвала вскрышных пород. Высота склада не должна превышать 5 м во избежание потери ПРС плодородных свойств. Складированный ПРС будет использован при рекультивации нарушенных земель после окончания горных работ.

Площадь склада ПРС составит 2,4 га.

При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Внешний отвал вскрышных пород

Внешний отвала вскрышных пород (*ист. №6012*) расположен в 420 м к северо-востоку от карьера практически напротив стыка участков №№2 и 3. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород. При выборе расположения внешнего отвала учитывалось возможное углубление карьера с расширением его границ поверху в случае прироста запасов марганцевых руд.

Технология отвалообразования – бульдозерное, периферийное. На приемке вскрыши предусматривается применение гусеничного бульдозера тягово-го класса 15 тонн. Работы по отвалообразованию предусматривается выполнять силами подрядной организации. Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал составляет 481,4 тыс.м³ (в целике). Объем внешнего отвала с учетом коэффициента уплотнения составит 649,9 тыс.м³. Отвал одноярусный высотой до 15 м, угол откоса отвала составляет 36 град, площадь отвала понизу на конец отработки составит 6,4 га. Перед началом горных работ осуществляется снятие и складирование ПРС в специальном складе ПРС длительного хранения для последующего его использования при рекультивации нарушаемых земель.

При хранении вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Дробильно-сортировочный комплекс

На территории рудного склада расположен дробильно-сортировочный комплекс, состоящий из приемного бункера (*ист. №6013*), дробильной установки СМД 109 (А) (*ист. №6014*), пластинчатого питателя (*ист. №6015*), двухъярусного грохота ГИТ 32 (*ист. №6016*), ленточных конвейеров №№ 1, 2, 3, 4, 5. (*ист. №6017*)

На территории рудного склада, для определения качества руды, достоверного учета отгружаемого концентрата, будет размещено помещение рентгеноспектральной лаборатории, установлены автомобильные весы с пределом взвешивания 60 тонн. Также, на территории рудного склада будет размещено бытовое помещение и склад оборотных материалов и запасных частей.

Газовые выбросы от спецтехники (ист. №6018)

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид*. Источник неорганизованный.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которую необходимо подсыпать 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 3 час в сутки,

500 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (*ист. №6019*) выделяется: сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Дизельный генератор

Для освещения участка добычи и для работы мобильной ДСК предусматривается дизельный генератор мощностью 40 кВт/час (*ист. №6020*). В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 2,5 м, диаметром 100 мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксиды азота, оксиды азота, оксид углерода, углерод, сера диоксид, проп-2-ен-аль, формальдегид, алканы C₁₂₋₁₉.

Источник – труба дизельного генератора.

Сварочные работы

Для ремонта техники используются электросварочный Электросварочный аппарат используется 4 часа в сутки 1200 часов в год. Расход электродов составляет 400 кг., марки МР-4. (*ист. №6021*).

Рудный склад

Рудный склад (*ист. №6010*) расположен в четырехстах метрах к юго-западу от участка №3. Рудный склад имеет в плане форму прямоугольника со сторонами 180×100 м, его площадь составляет 1,8 га и обеспечивает размещение требуемого количества добываемой руды, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

Статическое хранение ПРС

Хранение ПРС (*ист. №6011*) осуществляется на складе, 24 ч/сутки, 8760 ч/год. ПРС будет складироваться в специальный склад ПРС на временное хранение, расположенный в 150 м к северо-западу от внешнего отвала вскрышных пород. Высота склада не должна превышать 5 м во избежание потери ПРС плодородных свойств. Складированный ПРС будет использован при рекультивации нарушенных земель после окончания горных работ.

Площадь склада ПРС составит 1,2 га.

При хранении ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Внешний отвал вскрышных пород

Внешний отвала вскрышных пород (*ист. №6012*) расположен в 420 м к северо-востоку от карьера практически напротив стыка участков №№2 и 3. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород. При выборе расположения внешнего отвала учитывалось возможное углубление карьера с расширением его границ поверху в случае прироста запасов марганцевых руд.

Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал составляет 173,2 тыс.м³ (в целике). Объем внешнего отвала составит 32 860,2 тыс.м³. Отвал одноярусный высотой до 15 м, угол откоса отвала составляет 36 град, площадь отвала понизу на конец отработки составит 2,3 га.

При хранении вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая (содержащая 70-20% двуокиси кремния).

Дробильно-сортировочный комплекс

На территории рудного склада расположен дробильно-сортировочный комплекс, состоящий из приемного бункера (*ист. №6013*), дробильной установки СМД 109 (А) (*ист. №6014*), пластинчатого питателя (*ист. №6015*), двухъярусного грохота ГИТ 32 (*ист. №6016*), ленточных конвейеров №№ 1, 2, 3, 4, 5. (*ист. №6017*)

На территории рудного склада, для определения качества руды, достоверного учета отгружаемого концентрата, будет размещено помещение рентгеноспектральной лаборатории, установлены автомобильные весы с пределом взвешивания 60 тонн. Также, на территории рудного склада будет размещено бытовое помещение и склад оборотных материалов и запасных частей.

Газовые выбросы от спецтехники (ист. №6018)

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер, экскаватор, погрузчик работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники на дизельном топливе в атмосферный воздух выделяется *углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид*. Источник неорганизованный.

Топливозаправщик

На предприятии предусмотрено использование различных видов техники и оборудования, которые нуждаются в обеспечении горюче-смазочными материалами. Заправка горного и другого оборудования дизельным топливом будет осуществляться на площадке для заправки, которую необходимо подсыпать 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Время работы насоса 3 час в сутки, 500 часов в год. При заправке автотранспорта через сальниковое уплотнение (*ист. №6019*) выделяется: *сероводород, углеводороды предельные C12-19*.

Дизельный генератор

Для освещения участка добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час (*ист. №6020*). В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 3м, диаметром 100мм. При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: *диоксиды азота, оксиды азота, оксид углерода, углерод, сера диоксид, проп-2-ен-аль, формальдегид, алканы C12-19*.

Источник – труба дизельного генератора.

Сварочные работы

Для ремонта техники используются электросварочный Электросварочный аппарат используется 4 часа в сутки 1200 часов в год. Расход электродов составляет 400 кг., марки МР-4. (*ист. №6021*).

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлены в проекте нормативов эмиссии.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения представлены в проекте нормативов эмиссии.

Виды и объемы образования отходов

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- вскрышные породы;
- твердые бытовые отходы;
- отработанные автошины;
- отработанные масла;
- промасленная ветошь;
- отработанные фильтры;
- огарки сварочных электродов;
- отработанные аккумуляторы;
- загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ;
- лом черных металлов (от ремонта автотранспорта);
- отработанные конвейерные ленты (от эксплуатации ДСК);
- загрязненная тара из-под масла.

Лимиты накопления отходов на 2024-2030гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	366,339
в том числе отходов производства	-	357,339
отходов потребления	-	9,0
Опасные отходы		
Отработанные автошины	-	114,89
Отработанные моторные масла	-	0,030513
Промасленная ветошь	-	6,35
Отработанные фильтры	-	226,38904
Отработанные аккумуляторы	-	0,6615
Лом черных металлов (от ремонта автотранспорта)	-	5,35416
Не опасные отходы		
ТБО	-	9,0
Огарки сварочных электродов	-	0,006
Зоошлаки	-	6,6671
Загрязненная упаковочная тара из-под взрывчатых веществ	-	1,53975
Загрязненная тара из-под масел	-	1,9008

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Отработанные конвейерные ленты (от эксплуатации ДСК)	-	0,217125
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Лимиты захоронения отходов на 2024-2030 гг.

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
2024 год					
Всего	-	223080	223080	-	-
в том числе отходов производства	-	223080	223080	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	223080	223080	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2025 год					
Всего	-	235950	235950	-	-
в том числе отходов производства	-	235950	235950	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	235950	235950	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2026 год					
Всего	-	195585	195585	-	-
в том числе отходов производства	-	195585	195585	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	195585	195585	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2027 год					
Всего	-	192855	192855	-	-
в том числе отходов производства	-	192855	192855	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	192855	192855	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2029 год					
Всего	-	72735	72735	-	-
в том числе отходов производства	-	72735	72735	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-

Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	72735	72735	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-
2030 год					
Всего	-	18525	18525	-	-
в том числе отходов производства	-	18525	18525	-	-
отходов потребления	-	-	-	-	-
Опасные отходы					
перечень отходов	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
Вскрышная порода	-	18525	18525	-	-
Зеркальные					
перечень отходов	-	-	-	-	-

Выводы оценки воздействия предприятия на компоненты окружающей среды

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия от разработки месторождения «Ойпат», расположенного в Нурынском районе Карагандинской области на окружающую среду.

При разработке РООС были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
- информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в проекте материалов отвечают требованиям инструкции РООС, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данной РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. По временному масштабу воздействия относится к продолжительному воздействию.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие низкой значимости. Производственный объект на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет негативного влияния, с учетом их удаленности.

Ближайший населённый пункт - в 8,6км на юго-востоке от п. Ойпат.

Поверхностные и подземные водные объекты.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Почвенно-растительный покров. В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Растительный и животный мир. Прямого воздействия путем изъятия объектов животного и растительного мира не предусматривается. Косвенное воздействие носит допустимый характер, необратимых последствий не прогнозируется. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

По масштабам распространения воздействия относятся к относительно локальному, который характеризуется воздействием лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия не значительная, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Воздействие на животный и растительный мир низкой значимости. Разработка месторождения не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ следует предусмотреть меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. при возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что воздействие данной хозяйственной деятельности будут низкой значимости при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.