

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОО «Сарыарка экология»

ПРОЕКТ

**Корректировки плана горных работ по добыче железо-
марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных
образований (ТМО) месторождения Западный Каражал
в Карагандинской области**

Отчет о возможных воздействиях

Том 1, книга 3

г.Караганда,
2022 г

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН**

ТОО «Сарыарка экология»

ПРОЕКТ

**Корректировки плана горных работ по добыче железо-
марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных
образований (ТМО) месторождения Западный Каражал
в Карагандинской области**

Отчет о возможных воздействиях

Том 1, книга 3

Директор

ТОО «Global Mining Technology»

А.В.Панчина

Директор

ТОО «Сарыарка экология»

Т.Н. Обжорина

г.Караганда,
2021 г.

Список исполнителей

Должность	ФИО
Проектировщик ТОО «Сарыарка экология»	Обжорина Т.Н.

Состав проекта

Номер книги	Наименование	Договор подряда	Исполнитель
Том 1 кн. 1	Общая пояснительная записка		ТОО «Global Mining Technology»
Том 1 кн. 2	Чертежи. Графическая часть		ТОО «Global Mining Technology»
Том 1 кн. 3	Отчет о возможных воздействиях		ТОО «Сарыарка экология»

АННОТАЦИЯ

Согласно ст. 68 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК (далее по тексту – ЭК РК) уполномоченным органом в области охраны окружающей среды был проведен скрининг воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого было выдано заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду от KZ73VWF00054910 от 10.12.2021 г, выданное Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК (**приложение 1**). Согласно заключению необходимость проведения оценки воздействия на окружающую среду обязательна (Горные работы по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области ТОО «Global Mining Technology», согласно п.п. 2.2 п.2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 02.01.2021 г № 400-VI ЗРК: «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га...», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным).

В отчете о возможных воздействиях (далее по тексту – Отчет) предусмотрены все пункты замечаний к заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, ответы на замечания прилагаются к отчету (**приложение 2**).

Отчет выполнен ТОО «Сарыарка экологии», правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является гос. лицензия на природоохранное проектирование №01832Р от 25.05.2016 г., выданная Министерством энергетики Республики Казахстан. (**приложение 1**).

В Отчете приведены основные характеристики природных условий района проведения проектируемых работ, определены источники неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также степень влияния эмиссий загрязняющих веществ и отходов при проведении работ по отработке запасов месторождения открытым способом.

Добыча железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал будет осуществляться открытым способом. Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» п.11 пп. 5), 7), 9) Приложения 1 к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утвержденным приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237) СЗЗ принимается не менее 1000 м.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
СОДЕРЖАНИЕ.....	6
СПИСОК УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ И СОКРАЩЕНИЙ	6
ВВЕДЕНИЕ.....	102
I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:.....	124
1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	124
2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	178
2.1 Климатические условия.....	Ошибка! Закладка не определена.8
2.2 Геологическое строение месторождения	19
2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения	22
3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	418
3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	418
3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	418
4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	418
5. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах.....	30
6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 кодексом.....	54
7. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	55
8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	55
8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды.....	55
8.2 Воздействие на атмосферный воздух	61
8.3 Воздействие на почвы	10339
8.4 Воздействие на недра	139
8.5 Оценка факторов физического воздействия.....	143

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.152

II. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности.....13017

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды218

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности13219

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия.....219

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности219

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности 13219

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы.....221

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)226

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод).....228

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)229

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.....230

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты.....233

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:.....232

7.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по попуттилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения **Ошибка! Закладка не определена.**

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами.....	233
IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	233
X. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	234
XI. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	
11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	234
11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	14636
11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления.....	236
11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий.....	238
11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	239
11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека.....	239
11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	241
XII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий	242
XIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	243
XIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах.....	243
XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу.....	245

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.....Ошибки! Закладка не определена.**46**

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации..... **247**

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний **248**

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду.....ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**48**

Приложения.....ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.**7**

Список приложений

ВВЕДЕНИЕ

Экологическая оценка – процесс выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого документа на окружающую среду. Видами экологической оценки являются стратегическая экологическая оценка, оценка воздействия на окружающую среду, оценка трансграничных воздействий и экологическая оценка по упрощенному порядку.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 ЭК РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.

Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

- 1) рассмотрение заявления о намечаемой деятельности в целях определения его соответствия требованиям ЭК РК, а также в случаях, предусмотренных ЭК РК, проведения скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 2) определение сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду;
- 3) подготовку отчета о возможных воздействиях;
- 4) оценку качества отчета о возможных воздействиях;
- 5) вынесение заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду и его учет;
- 6) послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности, если необходимость его проведения определена в соответствии с Кодексом.

Процедура выполнения Отчета регулируется широким кругом законодательных актов, обеспечивающих рациональное использование и охрану окружающей среды на территории РК.

В Отчете сделаны выводы о соответствии принятых проектных решений существующему природоохранному законодательству и рациональному использованию природных ресурсов.

Настоящий Отчет выполнен к Плану корректировки горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области ТОО «Global Mining Technology» и разработан в соответствии с ЭК РК, Земельным кодексом РК, Водным кодексом РК, инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Адрес Заказчика проекта: ТОО «Global Mining Technology».
Юридический адрес Заказчика: Республика
Казахстан, г. Караганда, район им.
Казыбек би, проспект Н.Абдирова, 30Б.
БИН 160440019928
Тел. /факс: 8 (7212) 503777

Адрес Исполнителя: ТОО «Сарыарка экология»
Республика Казахстан, г. Караганда, район им.
Казыбек би, улица Алиханова, 14Б.
Тел. 8-776-526-31-31

I. Отчет о возможных воздействиях содержит следующую информацию:

1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2 находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражала, соответственно связь с автомобильной и железнодорожной сетью дорог очень хорошая и круглогодичная. Город Каражал связан с крупными промышленными центрами шоссейными и железными дорогами с г. Караганда - 300 км, Жезказган - 280 км (Рис.1).

Географические координаты центра отвалов 1, 2:

отвал № 1: 48⁰01'28.67" с.ш. и 70⁰50'19.12" в.д.

отвал № 2: 48⁰01'10.51" с.ш. и 70⁰49'48.11" в.д.

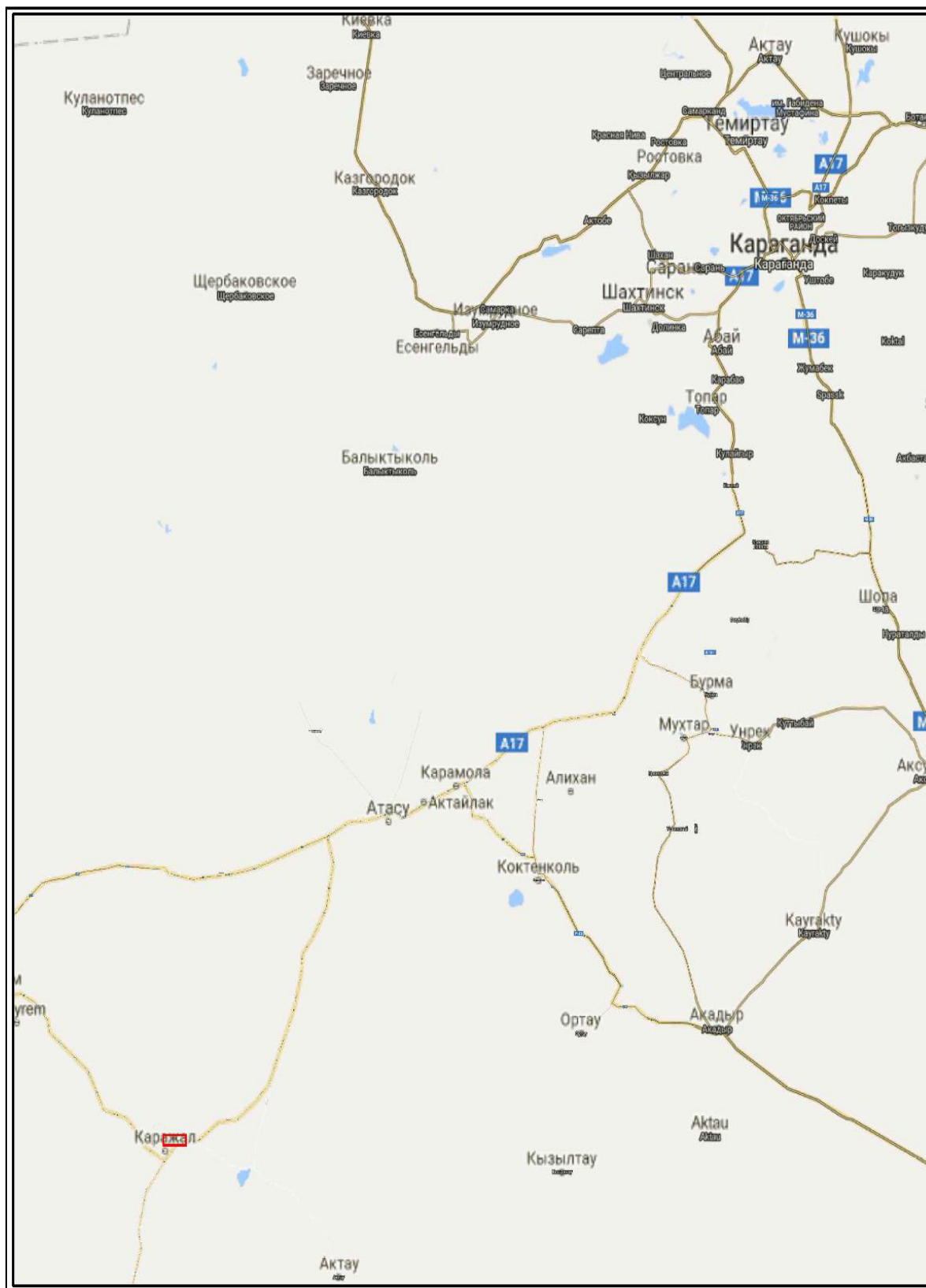
Разработка запасов техногенных минеральных образований (ТМО), отвалы № 1, 2 рудника Западный Каражал проводится с 2020 года ТОО «Global Mining Technology» на основании Контракта на добычу, заключенного с Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Регистрационный номер 5404-ТПИ от 25.02.2020г.)

Месторождение Западный Каражал расположено в 2 км к востоку от г. Каражал, в 15 км от ж.д. станции Ктай. В структурном отношении месторождение расположено на западном крыле Атасуйской синклинали (восточное продолжение Жаильминской мульды, основной структуры Атасуйского рудного района на площади листа М-42-XXXV).

При эксплуатации месторождения Западный Каражал образованы отвалы бедных железо-марганцевых руд № 1 и №2 (в период с 1970 по 1979 годы), которые представляют из себя отвалы бульдозерного типа, расположенные в пределах 2 км от карьера Западный Каражал.

В 2018 году ТОО «Global Mining Technology» за счет собственных средств, согласно договора №163-ТПИ на государственное геологическое изучение недр были проведены геологоразведочные работы на техногенных минеральных образованиях (ТМО), отвалы № 1, 2 рудника Западный Каражал. Пробурено 21 скважина (424 п. м) в 12 профилях. Угол бурения скважин - 90°. Отобрано 234 рядовых проб по разведочным скважинам и шурфам, 21 групповых проб.

Разработка месторождения проводилась по утвержденному проекту (разработчик ТОО «АСТАНА Техпроект», 2019г.), где проектная мощность карьера была установлена 400 тыс. тонн в год.



Масштаб 1:1 000 000



-район проведения работ

Рис. 1. Обзорная схема

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каракжал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

Запасы утверждены заседанием Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан протоколом № 1942-18-У от 22 июня 2018 года и по состоянию на 01.06.2018 года составляют:

Балансовые запасы

Тип руды	Категория запасов	Объем руды, тыс. м ³	Объемная масса, т/м ³	Запасы руды, тыс. т	Содержание металлов, %		Металла, тыс. т	
					Fe	Mn	Fe	Mn
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отвал № 1								
Железо- марганцевые	C ₁	747,5	2,55	1906,1	9,69	5,69	184,6 3	108,46
	C ₂	1373,6	2,55	3502,6	9,51	5,78	333,0 7	202,37
Итого по отвалу №1	C₁+C₂	2121,1	2,55	5408,6	9,57	5,75	517,7	310,83
Отвал № 2								
Железо- марганцевые	C ₁	59,8	2,52	150,8	8,89	6,10	13,40	9,19
	C ₂	37,1	2,52	93,5	8,94	6,18	8,36	5,78
Итого по отвалу №2	C₁+C₂	96,9	2,52	244,3	8,91	6,13	21,76	14,97
Всего по отвалам №1 и №2	C ₁	807,3		2056,9	9,63	5,72	198,0 3	117,65
	C ₂	1410,7		3596,1	9,49	5,79	341,4 3	208,15
	C₁+C₂	2218,0		5653,0	9,54	5,76	539,4 6	325,8

ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», приняло решение внести корректировку в календарный график отработки в сторону увеличения объемов добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и № 2 месторождения Западный Каражал от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс. тонн, согласно заявочной потребности металлургической промышленности к данному виду сырья.

Основным потребителем полезных ископаемых из техногенных минеральных образований являются заводы стран СНГ, Китайской Народной Республики и т.д.

Производственная мощность карьера в основном зависит от потребительского спроса к железомарганцевым рудам.

На ТМО № 1 № 2 месторождения Западный Каражал в данное время имеется вся необходимая инфраструктура для расширения объемов добычи и переработки полезных ископаемых из техногенных минеральных образований.

Приобретена дробильная конусная установка КСД 1200. Планируется проложение электролинии до промышленных площадок. Имеется необходимая горная техника (экскаваторы, погрузчики, бульдозера) для производства добычи полезного ископаемого и транспортные средства для транспортировки руды до пункта переработки и готовой продукции до ж/д пути.

ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», проявляет желание внести корректировку в план горных работ на добычу из ТМО № 1 и № 2 месторождения Западный Каражал в сторону увеличения объемов добычи в пределах от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс.тонн, согласно увеличения потребности металлургической промышленности к данному виду сырья.

Настоящая корректировка к плану горных работ по добыче железомарганцевых руд из тмо № 1, 2 месторождения Западный Каражал в Карагандинской области выполнен в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г., нормами и правилами, проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию предприятия и отвечают требованиям промышленной и пожарной безопасности.

Принятые корректировкой плана технология производства работ, оборудование, организация производства и труда соответствуют достижениям современной науки и техники.



Рис. 2 Схема размещения ТМО, отвалов № 1, № 2

2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Гидрографическая сеть района развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобьшаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железо-марганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает. Источником питьевого водоснабжения являются родники, колодцы и скважины.

По характеру рельефа район относится к типичному мелкосопочнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки колеблются от 470 до 628 м.

Господствующее направление ветров летом - юго-западное, зимой - восточное, северо-восточное при среднегодовой скорости 4,3 м/сек.

Растительный мир скуден и представлен типичными представителями кустарника и трав полупустынной зоны. Древесная растительность отсутствует. Животный мир представлен разнообразными представителями грызунов, встречаются лисы, волки, из хищных птиц - орлы, копчики и пустельги.

Район заселен очень слабо. Плотность населения не превышает 0,6 чел/км². Население, в основном, проживает в г. Каражал и поселке Ктай.

Главным направлением сельского хозяйства является пастбищное овцеводство. В небольших размерах осуществляется поливное огородничество, частично удовлетворяющее потребности населения в овощах.

С открытием крупных месторождений железо-марганцевых и барит-полиметаллических руд, которые в настоящее время составляют основную ценность Атасуйского рудного района, увеличился приток населения из других районов страны. Ведущей отраслью народного хозяйства стала горнодобывающая промышленность. В районе действует Жайремский горнообогатительный комбинат - (ОАО «Жайремский ГОК»), объединяющий пять карьеров на Жайреме и Ушкатыне. ТОО «Оркен» ведет разработку месторождения Западный Каражал подземным способом.

Населенные пункты Каражал, Жайрем, Ктай соединены тупиковыми ветками с железнодорожной сетью страны; частично построены и строятся автомобильные дороги с твердым покрытием; имеется густая сеть проселочных дорог, пригодных для движения автотранспорта в летнее время.

Местные автолинии связывают Каражал и Жайрем с Карагандой и Жезказганом.

Каких-либо геологических, исторических, культурных, этнографических, других памятников, а также некрополей на площади работ не обнаружено.

По степени геологического строения горных пород территория района относится к III категории (средней сложности) - 100%;

По обнаженности - II категория (удовлетворительная) - 100%;

2.1 Климат

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Таблица 2.1

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

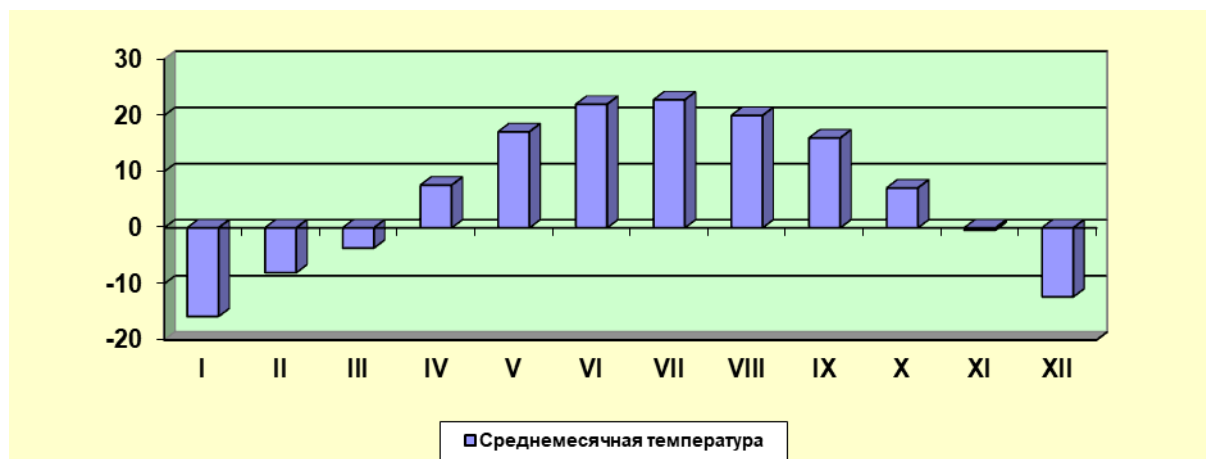


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°С)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Таблица 2.2

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

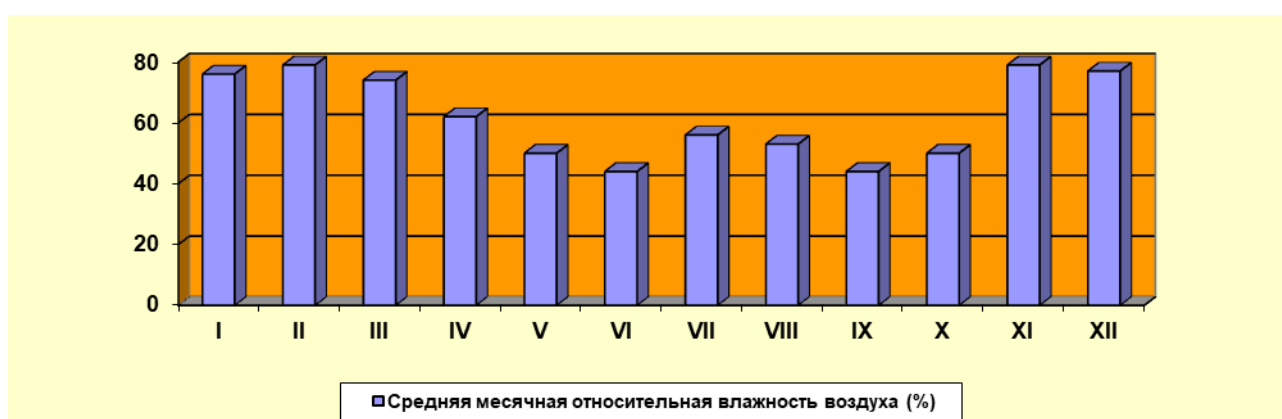


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховеев, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Таблица 2.3

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

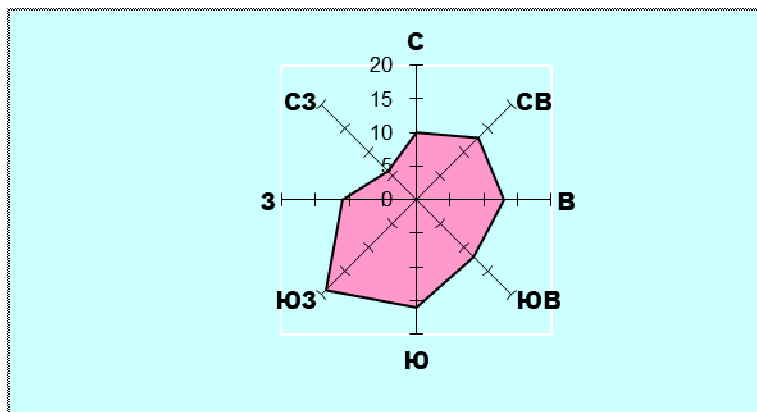


Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Таблица 2.4

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

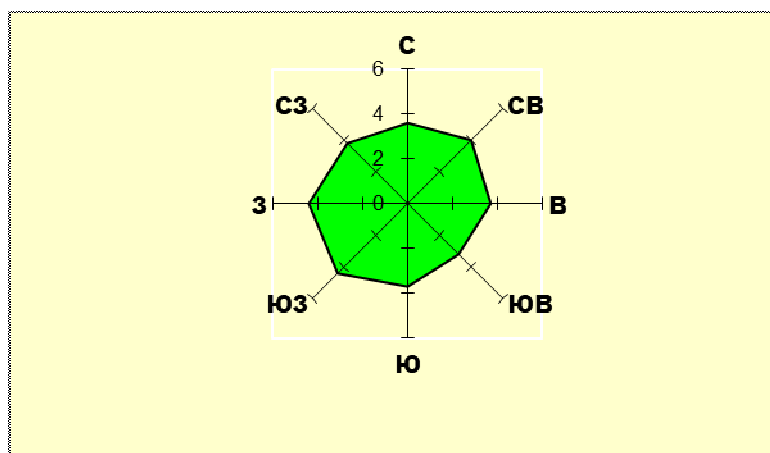


Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Таблица 2.5

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

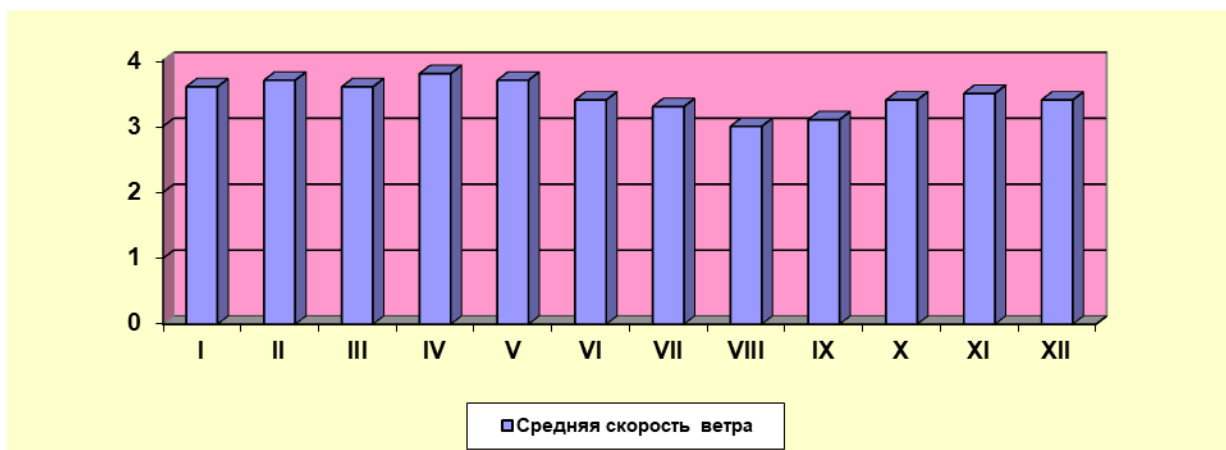


Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Число дней с пыльной бурей

Таблица 2.6

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

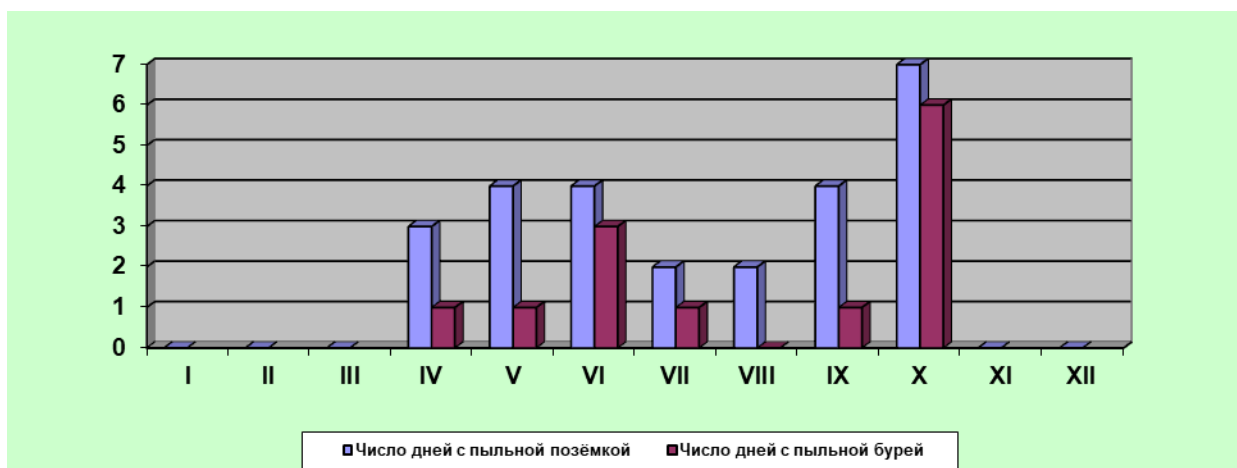


Рисунок 2.6. Пыльные бури

Число дней с метелью / снежной поземкой

Таблица 2.7

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8

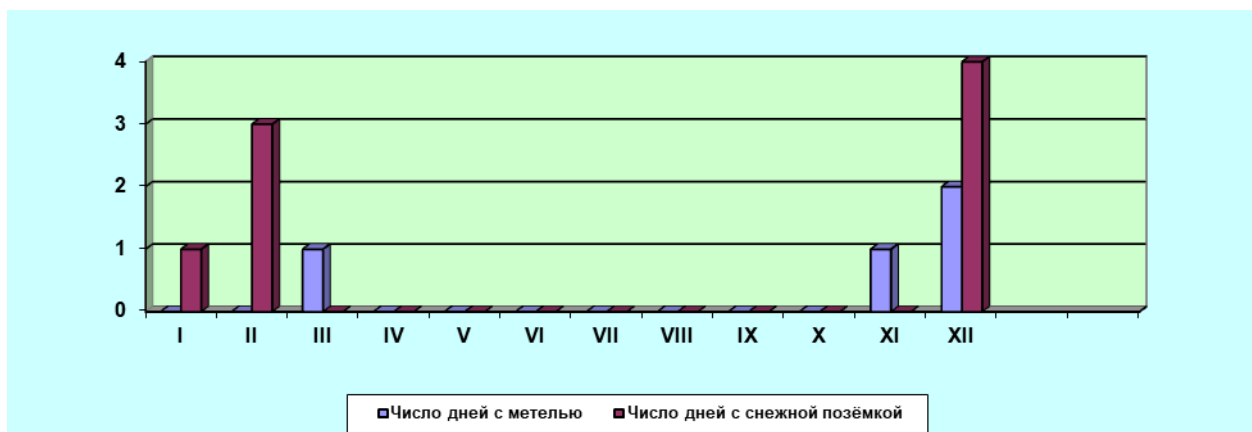


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной поземкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Среднее количество осадков (мм)

Таблица 2.8

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

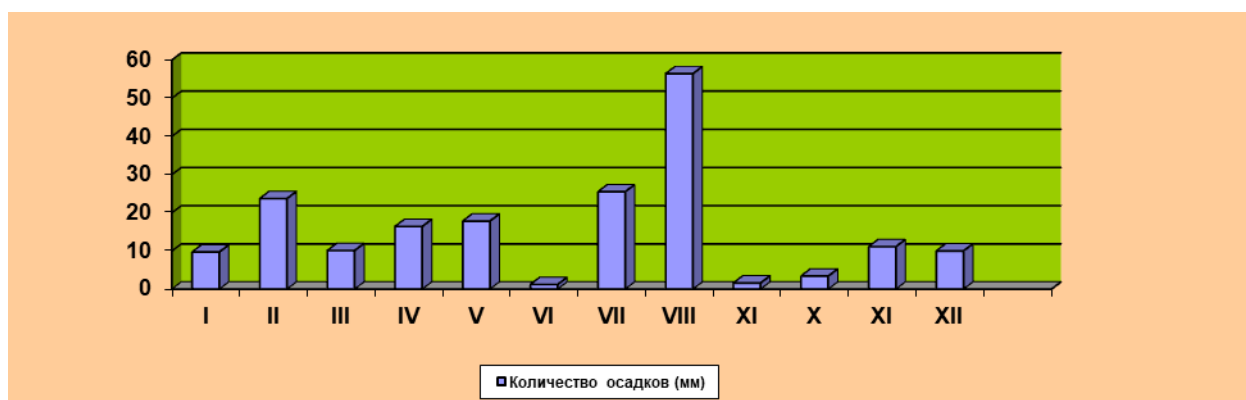


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Число дней с грозой

Таблица 2.9

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Таблица 2.10

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

2.2 Геологическое строение месторождения

В геологическом строении района принимает участие сложный комплекс пород, включающий в себя все геологические системы от протерозоя до четвертичных отложений.

Поскольку железомарганцевые месторождения района генетически связаны с толщами верхнего девона и нижнего карбона, основное внимание в данной главе уделено этим толщам.

Протерозой PZ

Древние метаморфические породы распространены у восточной границы Атасуйского района, где они протягиваются в меридиональном направлении полосой шириною 18-20 км. Западная граница метаморфических пород проходит по западному склону гор Ак-Тау, которые в южном направлении переходят в ряд невысоких сопков Ак-Шоко.

В комплексе протерозойских метаморфических пород по литологическим и петрографическим признакам выделяются три толщи (по Н.М. Салову).

а) Толща порфиروبластических гнейсов и порфиroidов

Слагающие толщу породы являются продуктами изменения главным образом эффузивных пород, близких по составу кварцевым порфирам.

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

Различаются они лишь по степени метаморфизма, причем порфилогнейсы являются продуктами глубокого изменения первоначальных пород, в то время как порфиroidы еще в значительной мере сохранили реликтовую структуру кварцевых порфиров и их туфов.

Порфиroidы – породы зеленовато-серого цвета, массивные с неясно очерченными порфиробластами кварца и полевого шпата, обладают слабо выраженной параллельной текстурой.

Порфилогнейсы – породы серой, зеленовато-серой, нередко розовато-серой окраски. От порфиroidов отличаются резковыраженной параллельной текстурой и большим количеством белой слюды, листочки которой располагаются параллельно сланцеватости.

Порфиробласты, как и в порфиroidах обычно имеют округлые очертания и реже вытянутые в соответствии со сланцеватостью. Состав порфиробластов кварцевый, микроклиновыи и альбитовый.

Основная масса чаще всего представляет собою кварцево-слюdistый сланец, в котором чешуйки слюды тонко перемежаются с агрегатом тончайших зерен кварца и реже с зернами полевых шпатов.

б) Ортогнейсы

Среди ортогнейсов по структурным признакам различаются: гнейсограниты, очковые гнейсы и гранито-гнейсы.

Гнейсограниты. – разнообразные по внешнему виду серые и зеленовато-серые крупнозернистые породы, обладающие отчетливой параллельной текстурой.

Очковые гнейсы – породы как по составу, так и по микроструктуре близко примыкающие к гнейсогранитам.

Гранито-гнейсы – породы светло-серых тонов, мелко и среднезернистые.

в) Толща кварцитов и кварцево-серицитовых сланцев

В составе толщи наиболее распространенными являются грубослоистые белые сахаровидные кварциты в той или иной мере слюdistые. При содержании серицита 5-6% и более кварциты приобретают характер кварцево-серицитовых сланцев.

Среди кварцитов встречаются линзопластовые залежи кварц-полевошпатовых и слюdistых сланцев, а также гнейсов.

Степень дислоцированности кварцитовой толщи значительно меньше, чем у гнейсов. Отсюда можно сделать вполне определенный вывод о более молодом их возрасте по сравнению с гнейсами.

Нижний палеозой PZ₁

Породы нижнего палеозоя слагают около 40% площади Атасуйского района, занимая почти всю его северо-восточную треть. Они представлены кварцитами, яшмокварцитами, песчаниками, разнообразными сланцами, туфопесчаниками и излившимися породами среднего и основного состава.

Местами встречаются конгломераты и карбонатные породы. Ряд исследователей расчленяет нижний палеозой на кембрийские, ордовиковские

и силурийские отложения. К сожалению, среди этих отложений фауна установлена только в одной точке, поэтому расчленение нижнего палеозоя весьма условно и построено на аналогиях с другими районами Казахстана. В связи с этим нет единой схемы расчленения нижнего палеозоя.

Кембрий €

Широкая (до 20 км) полоса развития кембрийских пород примыкает с запада к площади распространения протерозойских отложений.

На юге эта полоса заканчивается грядой гор Огуз-Тау.

Вторым участком распространения кембрийских пород является площадь, примыкающая к карсадырскому гранитному массиву.

В разрезе кембрия выделяются две толщи:

а) Нижняя, существенно кремнистая толща представленная кварцитами, яшмокварцитами, железистыми кварцитами и микрокварцитами, переслаивающимися с песчаниками и сланцами, реже конгломератами. Окраска кварцитов красно-зеленая, бурая, белая, серая, серо-зеленая и полосчатая. Окраска песчаников зеленовато-серая, темно-серая и черная. Состав галька в конгломератах кварцитовый.

б) Верхняя, эффузивно-осадочная толща представлена песчаниками и конгломератами вишнево-серой окраски, розовыми и розовато-серыми порфиритами и метаморфическими сланцами, происшедшими за счет изменения этих пород.

К кембрию описанные породы отнесены условно, с одной стороны по степени метаморфизма, с другой стороны, по литологическому составу их с условно кембрийскими отложениями соседних районов Казахстана.

Общая мощность пород докембрия колеблется в пределах 2000-2100м.

Ордовик О

Ордовикскими отложениями сложена большая часть северо-восточного угла Атасуйского района. Неширокой полосой отложения ордовика окаймляют также выходы пород кембрия в районе Карадырского гранитного массива. Это единственный комплекс пород, входящих в состав нижнего палеозоя, возраст которого установлен фаунистически.

В разрезе ордовика выделено три толщи:

а). Нижняя эффузивно-песчаниковая свита представленная песчаниками полимиктовыми, тонко и разномзернистыми алевроитоглинистыми сланцами, конгломератами с прослоями кварцитов, кварцевыми порфирами, порфиритами и их туфами, туфопесчаниками.

Окраска песчаников и сланцев зеленовато и желтовато-серая, светло-зеленая, темно и серо-фиолетовая. Мощность свиты 1200-1500м.

б) Атабаевская свита туфы порфиритов, порфириты, песчаники полимиктовые кварцитовидные, кварциты, конгломераты, туфопорфиroidы и порфиroidы. Мощность толщи 2000-2600 м.

в) Верхняя порфирито-песчаниковая свита песчаники метаморфизированные, кварцевые, полимиктовые, аргиллиты, порфириты диабазовые и диоритовые, их туфы. Мощность свиты 800-1000м.

Общая мощность ордовиковских отложений составляет 4000-5100 м. Суммарная мощность нижнего палеозоя колеблется от 5300 м до 6900м.

Средний палеозой PZ₂

На отложениях нижнего палеозоя несогласно залегают отложения среднего палеозоя девонского и нижнекарбонового возраста.

Отложения среднего палеозоя расчленяются на две резко обособленные толщи:

- вулканогенно-осадочную толщу ниже-средне и верхнедевонского возраста
- толщу морских отложений, представленную карбонатными, кремнисто-карбонатными, железисто-марганцевыми и песчанико-аргиллитовыми отложениями фаменского яруса верхнего девона и турнейского и визейского ярусов нижнего карбона.

Вулканогенная толща

Уже ранние исследователи Атасуйского района расчленяли девонскую вулканогенную толщу на две свиты:

А. Преимущественно вулканогенная толща ниже и среднедевонского возраста. Кварцевые порфиры, альбитофиры, бескварцевые порфиры, туфы, конгломераты, песчаники, глинистые сланцы.

Б. Эффузивно-кластическая свита среднего и верхнего девона. Конгломераты, песчаники, кварцевые порфиры, порфириты, миндалекаменные лавы, литокластические и пепловые туфы, эпидозиты, аргиллиты, сланцеватые кварциты, диабазы.

В настоящее время, после обобщения обширного фактического и литературного материала, стратиграфическое расчленение девонских вулканогенных толщ представляется в следующем виде:

Нижний и средний девон D₁₋₂

Породы, относимые условно к нижнему и среднему девону, слагают всю южную часть Атасуйского района, окаймляя развитые здесь гранитные массивы и несколько мульд, выполненных карбонатными отложениями.

Незначительные площади развития ниже и среднедевонских пород закартированы к северу от Джаильминской мульды.

По своему литологическому составу породы нижнего и среднего девона очень близки к альбитофировой свите Центрального Казахстана. В составе свиты содержатся базальтовые, андезитовые и андезито-дацитовые порфириты, альбитофиры, липаритовые порфиры, туфы кислых эффузивов и пачки туфогенных песчаников и аргиллитов.

Средний и верхний девон D₂-D₃

Выделенная Саловым эффузивно-кластическая толща D₂-D₃ в различных литературных источниках описана под разными местными названиями.

В работах геологов МГУ та же толща описана под названием Жаксыконской свиты.

В 1958г. в Алма-Ате на межведомственном совещании было принято название «Акбастауская серия»

В строении толщи участвует очень пестрый комплекс пород:

-порфириты зеленовато-серой, сиреневой, фиолетовой, травяно-зеленой и темно-серой окраски. Текстуры породы изменчивые, массивные, флюидалные, миндалекаменные и др. Некоторые разности порфиритов обогащены эпидотом и на выходах их на поверхность превращены в эпидозиты.

Все разности порфиритов обогащены магнетитом. В связи с этим площади их распространения четко фиксируются магнитной съемкой. Характерно также обогащение порфиритов карбонатами - кальцитом и в меньшей степени доломитом. Сиреневая и фиолетовая окраска порфиритов обусловлена обогащением их гематитом.

Описанию эффузивно-кластической свиты, уделено большое внимание в связи с тем, что магматический очаг, породивший эти породы, является одним из вероятных источников железа и марганца для формирования рудных месторождений Атасуйского района. О генетической связи рудных месторождений с породами эффузивно-кластической свиты говорят следующие факты:

1. В состав эффузивных пород, как среднего, так и кислого состава в большом количестве входят железорудные минералы. Содержание магнетита в порфиритах настолько высоко, что по ним развиты магнитные аномалии интенсивностью до 1500 гамм.

2. Подавляющее большинство железомарганцевых месторождений Каражальского типа находится вблизи от площадей развития пород эффузивно-кластической свиты.

3. Установлена возрастная близость пород эффузивно-кластической свиты и продуктивной толщи железорудных месторождений. Верхняя возрастная граница эффузивов соответствует середине фаменского века. Возраст продуктивной толщи по последним данным также датируется верхами фаменского века.

4. По данным химанализов в эффузивах описываемой толщи отмечается повышенное против кларкового содержание железа, марганца и германия – основных полезных компонентов Атасуйских руд.

5. В ряде точек среди порфиритов встречается участки с гнездовой вкрапленностью железорудных минералов и даже с рудными телами небольших размеров.

Морские отложения среднего палеозоя

На отложениях эффузивно-кластической свиты без видимого несогласия залегают морские осадки девоно-карбоновой трансгрессии, представленные углистыми и углисто - кремнистыми известняками, кремнисто-карбонатными породами, красноцветными кремнисто-карбонатными железисто-марганцевистыми породами, железными и марганцевыми рудами, песчаниками и аргиллитами.

Фаменский ярус *fm*

К фаменскому ярусу отнесена толща известняков черной и темно-серой, голубовато-серой, светло-серой и белой окраски, включающая в себя в верхней части разреза линзовидные тела железных и марганцевых руд – так называемую «продуктивную толщу».

Породы фаменского яруса хорошо охарактеризованы фаунистически и расчленяются на несколько горизонтов.

- *Мейстеровские слои*

Непосредственно на породах эффузивно-кластической свиты залегает пачка темно-серых, углисто-мергелистых известняков. Структура породы микрозернистая и пелитоморфная, текстуры преимущественно слоистые, реже массивные. Углисто-графитовое вещество, то сравнительно равномерно рассеяно по всей массе породы, придавая ей черную окраску, то сконцентрировано в тонких прослоях и пленках.

В районе месторождения Клыч и к югу от урочища Алашпай песчаники преобладают в разрезе.

Известняки встречаются здесь в виде маломощных линз и прослоев.

Песчаники, принимающие участие в строении нижнего фамена, в литологическом отношении совершенно аналогичны песчаникам из верхней части эффузивно-кластической свиты. Д₂- Д₃

У южной рамки Атасуйского района породы фамена в морских фациях отсутствуют.

Мощность нижнего фамена крайне изменчива 200-350м.

Сульциферовые слои

Верхняя половина фаменского яруса в западной части Атасуйского района литологически резко отличается от нижнего фамена.

Черные углистые известняки и мергели нижнего фамена в верхах фамена сменяются органогенными, мраморовидными известняками белой, светло-серой, голубовато-серой и розовой окраски. В отличие от пород нижнего фамена эти известняки отличаются мономинеральным составом.

В восточной половине Джаильминской мульды в разрезе рудных месторождений преобладают глинисто-кремнистые породы вишнево-красной окраски. Это так называемый Каражальский тип месторождений.

В западной половине мульды рудовмещающая толща сложена исключительно оруденелыми известняками.

Форма всех рудных тел линзово-пластовая. Размеры их различны для каждого месторождения. По простирацию они измеряются сотнями метров и иногда километрами. По падению размеры залежей не превышают 1-2.2км.

Вопрос о возрасте продуктивной толщи до настоящего времени остается дискуссионным. В пределах рудных полей месторождений фауна либо совсем отсутствует, либо обнаруживается в небольшом количестве.

Турнейский ярус нижнего Карбона C_{1tr}

Продуктивная толща перекрывается пачкой углисто-кремнистых известняков с фауной нижнего карбона. В некоторых разрезах пачки собрана

исключительно пелециподовая фауна, из других разрезов тех же горизонтов собрана обильная фауна брахиопод.

По литологическому признаку и отчасти по характеру фауны в тернейском ярусе выделены следующие горизонты:

- нижнетурнейский подъярус
- сокурский горизонт

Пачка пепельно-серых или углисто-черных кремнистых известняков слоистой или пятнисто-слоистой текстуры с послойным скоплением углисто-графитового вещества. Характерной особенностью пачки является присутствие в ней послойных скоплений и гнездовой вкрапленности пирита.

Описанная пачка пород залегает над рудным горизонтом Атасуйских месторождений и иногда включается геологами в состав рудной толщи. В коре выветривания известняки превращены в тонкорассланцеванные кремнистые сланцы. На плоскостях рассланцевания в последних хорошо сохранились отпечатки и слепки раковин пелеципод.

Мощность посидониевых слоев колеблется в пределах 20-40м.

Горизонт углистых известняков

В большинстве разрезов на посидониевых слоях залегает толща черных или пепельно-серых углисто-кремнистых, отчасти мергелистых известняков.

Структура породы большей частью микрозернистая или пелитоморфная. Отмечаются гнездовые и послойные скопления пирита. Углистое вещество сравнительно равномерно рассеяно по всей массе породы, значительно реже сконцентрировано в тонкие прослои и пленки.

В северо-западной оконечности месторождения Камыс, а также в районе колодца Таскудук кассинские слои представлены в фациях несколько отличных от вышеописанных. Мощность кассинских слоев весьма изменчива и колеблется от 50-60 до 90-220м.

Верхнетурнейский подъярус

Горизонт желваковистых известняков.

В восточной половине Джайльминской мульды на границе между кассинскими слоями и верхним турне обособляется пачка желваковистых известняков, служащих прекрасным маркирующим горизонтом. Это кремнистые известняки зеленоватого, фиолетового, сиреневого и зеленовато-серого цвета с включениями желваков, по составу менее кремнистых, чем основная масса.

Горизонт пепельно-серых известняков

В тех разрезах, где хорошо обособляется желваковистый горизонт, выше последнего помещается пачка кремнисто-карбонатных пород пепельно-серой окраски, переходящая выше по разрезу в пестроокрашенные породы того же состава (серые, зеленые, лиловые). Описываемый горизонт отличается повышенной кремнистостью. Текстуры массивные и грубослоистые. Поверхности напластования зачастую неровные и нечеткие в отличие от прямослоистых тонкополосчатых нижележащих углистых известняков. Горизонт включает в себя прослои органогенных известняков.

Общая мощность отложений турнейского яруса колеблется в широких пределах от 150- до 500-800м.

На месторождениях Каражал и Джайрем в разрезе турне отмечаются маломощные прослои углистых алевролитистых аргиллитов и туффитов и пепловых туфов. Пепловый туф интенсивно карбонатизирован, обладает литокластической структурой с пепловой основной массой.

Наличие пеплового материала отмечается при микроскопическом изучении пород по всей толще турне.

Отсюда можно сделать вывод о том, что в нижнетурнейское время Атасуйский район или ближайшие соседние районы были ареной вулканической деятельности.

Визейский ярус нижнего Карбона C_{1v}

Уже в верхах турнейского яруса в известняках появляются прослои аргиллитов, количество которых возрастает вверх по разрезу.

В конце концов, аргиллиты совершенно вытесняют известняки. Аргиллитовая толща относится уже к визейскому ярусу.

В невыветрелом состоянии аргиллиты представляют собой темно-серую и черную глинисто-кремнистую породу массивной или слоистой текстуры. По всей массе породы сравнительно равномерно распределено углисто-графитистое вещество, иногда концентрирующееся в маломощные прослои и пленки.

Мощность аргиллитовой толщи местами превышает 800 м. На всем ее протяжении породы отличаются исключительной однородностью. Слоистость обусловлена наличием прослоев различной плотности и с различной густотой окраски, либо тонкими прослоями серых и зеленовато-серых песчаников. Местами аргиллиты карбонатизированы и расланцованы. В виде гнезд встречается пирит.

Визейскими отложениями заканчивается разрез морских образований палеозойского возраста.

Более молодые среднекарбоновые отложения развиты только у юго-западной границы приложенной к отчету карты.

2.2.1 Интрузивные породы

В Атасуйском районе намечается по меньшей мере 4 этапа интрузивной деятельности:

1. Докембрийский
2. Каледонский
3. Раннегерцинский
4. Позднегерцинский

При описании толщ докембрия выше уже указывалось, что часть гнейсов безусловно является производными от гранитных интрузий. Отсюда можно сделать вывод о довольно напряженной магматической деятельности в докембрийское время, сопровождавшейся внедрением крупных интрузивных тел гранитного состава.

Каледонские интрузивные породы

Среди пород нижнего палеозоя широкое развитие имеют изверженные породы, которые не встречаются среди более молодых образований района.

Это, как правило, небольшие по площади (не более 1,5 км.кв.) массивы или жильные образования. Форма массивов штокообразная, в строении их принимают участие следующие породы:

Граниты лейкократовые

Плагииграниты

Кварцевые диориты

Плагииграниты залегают среди пород метаморфизованной толщи нижнего палеозоя, остальные две породы встречены среди гнейсовых толщ.

Лейкократовые граниты светло-серого, почти белого цвета, встречаются как мелкозернистые так и крупнозернистые разновидности

Плагииграниты среднезернистые, светло-серой окраски.

Кварцевые диориты представляют собой породу крупнозернистой структуры, зеленовато-серого цвета. Темноцветные минералы в породе распределены неравномерно: на одних участках призматические зерна темно-зеленой роговой обманки размером до 0,8 см, составляют 50% и более, на других - значительно меньше.

Среди жильных пород выделяются кварцевые порфиры, гранит-порфиры, диоритпорфиры, спессартиты и диабазы. Мощность жил обычно небольшая и в редких случаях достигает 3-4 м. по простиранию некоторые жилы прослеживаются на многие сотни метров.

Раннегерцинские интрузивные породы.

К ранневарисийским интрузиям относятся незначительные по площади массивы розовых гранитов, диоритов, гранит-порфиров и кварцевых порфиров. Кроме того гранит-порфиры и кварцевые порфиры встречаются в форме мощных жил и небольших штоков.

Жилы кварцевых порфиров, гранит-порфиров и мелкозернистых гранитов, как правило, отличаются большой мощностью. В единичных случаях мощность их достигает 100 и более метров.

Позднегерцинские интрузивные породы

Интрузивные породы, связанные с позднегерцинской магматической деятельностью являются наиболее распространенными интрузиями в Атасуйском районе. Залегают они среди эффузивной и осадочной толщ девона и карбона.

К этому комплексу относятся граниты и кварцевые диориты Мунглинского, Атасуйского, Устаныджальского и ряда безымянных массивов в северной части Атасуйского района.

Размеры гранитных интрузий колеблются в широких пределах. Так, наиболее крупный Кылча-Прикараобинский массив достигает 1400 км.кв., а самый небольшой по размерам Караобинский едва обнажается на площади 3-5 км.кв.

Массив Мунглу занимает площадь в 340-360 км. кв. расположенный к северу от него массив КУУ – едва 120-140 км. кв.

Состав интрузий отличается значительной пестротой. Намечаются две довольно обособленные группы гранитоидов:

1. Биотитовые, биотитово-роговообманковые, роговообманковые граниты, гранодиориты, кварцевые диориты и граносиениты (массивы Мунглу, Кылча, Прикараобинский, Устаныджал).

2. Лейкократовые с повышенным содержанием кварца граниты (массивы Куу, Кара-Оба и др.)

Не менее отчетливо различаются эти естественно выделяющиеся группы гранитоидов и по своим текстурным особенностям.

Отголоском позднегерцинской интрузивной деятельности является также значительные по площади поля кварцевых жил, развитые по всей площади Джаильминской мульды и на прилегающих к ней площадях. В кварце отмечается полевошпатовая, турмалиновая и железослюдковая минерализация.

2.2.2 Древняя кора выветривания

В пределах Атасуйского района широко распространена древняя кора выветривания, с наличием которой связано глубокое изменение литологического состава первичных пород. Большинство исследователей считает, что формирование этой коры выветривания происходило в мезозойскую эру.

Мощность древней коры выветривания весьма непостоянна и колеблется от 0 до 150 м, составляя в среднем 10-30 м.

Палеогеновая система р

На границе мелового и палеогенового времени западная половина Атасуйского района испытывала незначительные погружения, вызвавшие образование многочисленных озер и местами трансгрессию мелководного моря.

К этому времени на пенепленизированной поверхности страны уже была развита сеть речных долин. В результате погружения эти долины превратились в узкие вытянутые водоемы или в заливы, лиманы и проливы засоляющегося морского бассейна, на дне которого накапливался тонкий глинистый материал, гипс и соли.

Раньше всего накопление палеогеновых глинистых отложений началось в наиболее глубоко врезанных речных долинах и в карстовых воронках в западной части района.

Здесь, на площади листа М-42-140, скважинами вскрыт наиболее полный разрез третичных отложений.

Верхний мел-палеоцен

В основании разреза палеогеновых отложений залегает горизонт темно-серых и черных мергелистых глин с хорошо выраженной слоистой текстурой и плохо-сохранившейся фауной и растительными отпечатками.

Эти глины являются самым нижним членом разреза палеогеновых отложений и залегают под толщей пестроцветных глин эоцена олигоцена.

По своему стратиграфическому положению они, отвечают верхнему мелу и низам палеоцена, что доказывается определениями спорово-пыльцевых комплексов.

В глинах отмечается присутствие углистого материала типа лингитов. Мощность горизонта черных глин составляет 15-20м.

Эоцен-олигоцен (Акчийская свита).

На черных слоистых глинах залегает толща вязких песчанистых глин пестрой окраски, т.н. пестроцветные глины. Преобладающая окраска породы зеленовато-серая, розовая, кирпично-красная, ржаво-бурая, красная. Пестрота окраски обусловлена пятнами вышеперечисленных цветов на общем зеленовато-сером фоне породы.

В глинах повсеместно содержатся мелкие полуокатанные обломки и песчинки кварца и кремнистых пород.

Мощность толщи по данным скважин колеблется от нескольких метров до 30-40м.

Речная сеть развивалась по депрессиям, образующимся вдоль контактов эффузивных и карбонатных толщ, а также терригенных и карбонатных толщ.

Трансгрессия эоцен-олигоценового моря ограничилась подпруживанием и частичным затоплением речных долин с образованием заливов и вытянутых озерных котловин.

На водораздельных пространствах сохранился континентальный режим. Этим объясняется довольно прихотливое размещение эоцена и олигоцена по площади района, в виде полос, соответствующих контактам карбонатных толщ с терригенными и эффузивными образованиями.

Прибойные волны, приливные и отливные течения в заливах и по побережью, способствовали отложению вдоль береговой линии галечных глин и конгломератов. С удалением от берега количество гальки и песка резко уменьшалось, и состав осадков становился преимущественно глинистым.

Материалом для сноса служила мезозойская кора выветривания. Пестрый состав коры выветривания обусловил пестроту состава и окраски олигоценовых глин.

Мощность толщи определялась глубиной затопленных морем или крупными озерными бассейнами речных долин.

Большая часть бассейнов была пресноводной, поэтому глины в основной своей массе не содержат соли и гипса. Наряду с этим существовали и засоленные лагуны, осадки которых содержат гипс.

Средний олигоцен. Бетнакдалинская свита.

В пределах рудных полей месторождений Джумарт и Тамара с помощью бурения откартированы глубоко врезанные в толщи акчийской свиты и древней коры выветривания узкие долины, заполненные кирпично-

красными охристыми железистыми глинами с большим количеством обломочного материала (преимущественно кремнистого, яшмового и гематитового состава).

По своим свойствам и стратиграфическому положению эти глины соответствуют бетпакдалинской свите Центрального Казахстана. На месторождении Тамара глины описываемой свиты, перекрыты неогеновыми отложениями.

Неогеновая система N

На глинах олигоценового возраста, а также на денудированной поверхности палеозойских пород и их древней коры выветривания залегает толща серо-зеленых глин Аральской свиты. Эта толща отличается рядом признаков, четко отличающих ее от остальных толщ палеогена и неогена.

Окраска породы серо-зеленая с линзами зеленовато-бурых и ржаво-бурых глин. В отличие от нижележащих пестроцветных глин окраска и состав пород Аральской свиты отличается постоянством на всей площади их распространения.

Глины монтмориллонитовые очень вязкие, жирные, давно используются разведчиками для изготовления глинистого раствора при бурении.

Мощность покрова неогеновых глин непостоянна и колеблется от 2 до 50 м и более. Интересен тот факт, что глины Аральской свиты встречаются на самых различных гипсометрических отметках от 330м до 430 м и выше.

Четвертичная система Q

Степень обнаженности пород палеозоя в Атасуйском районе очень низка (не более 30% площади). Большая часть площади района покрыта маломощным плащом рыхлых четвертичных накоплений.

Среди них можно выделить несколько генетических типов.

А. Мелкобугристые и крупнобарханные эоловые пески, развитые преимущественно в западной части района.

Б. площади развития солончаков в межбарханных впадинах и в котловинах с пересыхающими бессточными озерами.

В. Делювиально –пролювиальные отложения, развитые по склонам сопок, сложенных коренными породами и в межсопочных равнинах.

Г. лессовидные тонкопылеватые суглинки, выполняющие долины со временных ручьев и рек и пониженные части водораздельных пространств. В суглинках линзы песка-речника.

Эоловые пески являются самыми молодыми образованиями и перекрывают все остальные типы четвертичных отложений.

Большая часть барханных гряд слабо скреплена растительностью, но в ряде мест пески и сейчас продолжают перемещаться сильными юго-западными ветрами.

Мощность толщи песков колеблется от 1,5 до 5м., достигая местами 12-15м.

2.2.3. Тектоника района

Даже при беглом взгляде на приложенную к отчету геологическую карту бросается в глаза повышение возраста пород от восточной рамки к западной. Если у восточной рамки карты развиты метаморфические толщи докембрия и нижнего палеозоя, то вдоль западной рамки карты, в ее южной половине распространены самые молодые осадочные толщи среднего палеозоя (нижний и средний карбон).

Простираения толщ колеблются от меридионального до северного-северо-западного. Отсюда видно, что описываемый район тяготеет к западному крылу крупного антиклинория север-северо-западного простираения. В ядре антиклинория вскрыты породы докембрия, с делением от ядра на поверхность выходят все более и более молодые толщи.

В строении антиклинория участвуют породы от докембрия до нижнего карбона включительно. Отсюда можно вывести заключение о том, что формирование складчатых структур района закончилось в посленижнекарбоновое время, то есть в герцинскую фазу диастрофизма.

Однако есть целый ряд указаний о том, что формирование складчатых сооружений района началось еще в каледонскую фазу диастрофизма.

В середине каледонской эпохи складчатости началась перестройка структур. Отложения докембрия и нижнего палеозоя настолько консолидировались, что на дальнейшие тектонические усилия реагировали уже расколами на отдельные блоки и глыбы, образовав многочисленные горсты и грабены.

В результате всех вышеперечисленных процессов в Атасуйском районе сформировались горсты и антиклинали, сложенные допалеозойскими, нижнепалеозойскими породами и эффузивами нижнего-среднего девона и грабен – синклинали, сложенные отложениями верхнего девона и нижнего карбона.

Центральную часть Атасуйского района составляет одна из самых крупных грабен-синклиналей-Джаильминская мульда. Это синклинальная структура северо-западного (290-300°) простираения, протянувшаяся более чем на 180км с юго-востока на северо-запад.

Джаильминская мульда на всем своем протяжении осложнена складчатостью более мелких порядков, направление которой не совпадает с общей протяженностью мульды, а составляет 330-350° С-С-З. Наряду со складками линейной формы, широким развитием пользуются брахиантиклинальные складки того же север-северо-западного простираения.

К западу от месторождения Каражал в контурах Джаильминской мульды описаны следующие структурные элементы мелких порядков, (с востока на запад)

1. Акшагат-Алтыншокинская антиклиналь. С выходами пород сульфидового горизонта в ядерной части складки связано месторождение Алтын-шоко.

2. Безымянная синклинальная складка северо-западного простирания, разделяющая Акшагат-Алтыншокинскую антиклиналь от Таскудук-Бестюбинской антиклинали.

3. Таскудук-Бестюбинская антиклиналь. Широкая, сложнопостроенная антиклинальная складка север-северо-западного простирания, ось которой испытывает неоднократные погружения и воздымания. С выходами на дневную поверхность пород верхнего фамена в ядерной части антиклинали связаны железомарганцевые рудопроявления «Таскудук» и «Пологая».

4. Караойская синклинальная складка того же север-северо-западного простирания отделяет описанную антиклиналь от Аккудукской антиклинали. В ее ядре обнажаются аргиллиты и песчаники визейского яруса.

5. Аккудукская антиклиналь. Широкая антиклинальная складка, ядерная часть которой сложена эффузивно-кластическим комплексом Акбастауской свиты. К северу от дороги, соединяющей поселки Джумарт и Каражал, складка замыкается. На юге ось складки смыкается с осью Джиндыобинской антиклинали.

6. Между двумя ветвями Джинды-оба-Аккудукской антиклинали расположена Аккудукская синклинальная складка, протягивающаяся далее на север в направлении близком к меридиональному.

7. Западное крыло Аккудукской синклинали является восточным крылом Тасжарганской брахиантиклинальной складки, вытянутой в север-северо-западном направлении.

8. Вдоль западного крыла Джиндыоба-Аккудукской и Тасжарганской антиклиналей протягивается узкая, но глубокая синклинальная складка север-северо-западного простирания – Алашпаевская синклиналь.

9. Кызымшек –Кашкынбаевская антиклиналь. Антиклинальная складка север-северо-западного простирания расширяющаяся к югу и сужающаяся к северу в связи с погружением оси складки в северном направлении.

10. Шоптыкульская синклиналь. Широкая и пологая синклинальная складка, погружающаяся в северном направлении. На юге складка в виде узкого прогиба соединяется с кильджирской мульдой. С выходами верхнефаменных известняков в западном крыле складки связано железомарганцевое рудопроявление Атайка.

11. От расположенных западнее и южнее Кильджирских синклинальных структур Шоптыкульская синклиналь отделяется Шойбасской брахиантиклинальной складкой, вытянутой согласно с остальными структурами района в северо-северо-западном направлении.

12. Расположенные к западу от Шойбасской антиклинали Кильджирские синклинальные структуры, переходящие далее в северо-западном направлении в т.н. сюртысуйскую синклиналь.

В их ядерной части встречены все члены разреза среднего палеозоя от фамена до визе. Крылья складок осложнены складчатостью более мелких порядков. С одной из последних складок связано марганцеворудное месторождение Камыс.

Общей чертой всех вышеперечисленных складок является разнообразие структурных форм даже в пределах одной и той же складки. Встречаются участки с опрокинутым залеганием, с изоклинальным, коробчатым и симметричным строением нередко можно встретить лежащие складки. В связи с этим углы падения пород в ядрах и крыльях складок крайне изменчивы.

2.2.4 Структура месторождения, морфология рудных тел

Месторождение расположено в южной части района работ на площади Атасуйской рудной зоны в 2 км восточнее тригопункта Каражал с высотной отметкой 537м.

Проявление приурочено к блоку терригенных отложений майкольской свиты среднего ордовика, представленных рассланцованными песчаниками, алевролитами с прослоями микрокварцитов, кремней. Породы смяты в напряженные линейные складки, разбиты многочисленными разрывными нарушениями.

Месторождение Западный Каражал расположено в переклиналном замыкании одной из мелких антиклинальных складок меридионального простирания, крылья которой круто (под углом 65°) погружаются на юг. По осевой линии складка сечется разрывными нарушениями с незначительным (50м) горизонтальным смещением восточного блока к северу. В северной части проявления прослеживаются дизъюнктивные нарушения северо-восточного (аз. 45°) и северо-западного (330°) направлений. В зонах разрывных нарушений, как правило, образуются кварцевые жилы и системы кварцевых прожилков.

Проявление представлено серией разнонаправленных кремнисто-кварцево-жильных образований с мелкими скоплениями гетит-лимонит-гематитовых руд. Железородные скопления образуют мелкие (до $0,8\text{м} \times 0,2-0,3\text{м}$) линзы, гнезда, прожилки, сложенные либо кремнисто-железистым материалом, либо сажисто-охристыми ржавыми «сыпучками», выполняющими центральные части линз.

2.3 Гидрогеологические условия разработки месторождения

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобщаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в

бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железо-марганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает. Источником питьевого водоснабжения являются родники, колодцы и скважины.

2.3.1 Гидрогеология района и разведанные месторождения подземных вод.

При разведке техногенных минеральных образований отвалов №1 и 2 рудника Западный Каражал специальных гидрогеологических исследований не проводилось. Это связано с тем, что работы по отработке отвалов будут вестись над естественной поверхностью земли и подземные воды не могут оказывать какого-либо воздействия на состояние обводненности отвалов. Обводненность техногенных минеральных образований обуславливается только за счет инфильтрации атмосферных осадков как снеготалых паводковых вод весной, так и интенсивных дождевых вод (особенно ливневых), приходящихся непосредственно на водосборную площадь отвалов. Основные параметры отвалов приведены в таблице 2.11.

Таблица 2.11

Параметры проектных отвалов для расчета возможных водоприток

№№ п/п	Основные параметры	Единица измерения	Отвал №1/2
1	Площадь по верху	м ²	52093/9967
2	Площадь по дну	м ²	107344/19324
3	Высота максимальная	м	38,0/10,0
4	Высота средняя	м	28,0/7,4

Водоприток в отвалы будут формироваться за счет атмосферных осадков паводкового периода и кратковременных ливневых дождей летом.

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_c = \frac{\lambda \times \delta \times N_c \times F}{t_c},$$

где:

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и подошвы отвала, сложенных рыхлыми породами ($\lambda=0,8$);

δ – коэффициент удаления снега с отвала ($\delta=0,5$);

N_c – максимальное количество твердых осадков с ноября по апрель по метеостанции Жарыкская составляет (104 мм);

F – площадь на конец отработки, м²;

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок

(14 суток).

Тогда величина максимальных водопритокков за счет снеготалых вод в паводок составит:

Отвал № 1

$$Q_c = \frac{0,8 \times 0,5 \times 0,104 \times 107344}{14} = 318,96 \text{ м}^3 / \text{сут} = 13,29 \text{ м}^3 / \text{ч} = 3,69 \text{ л} / \text{с}$$

Отвал № 2

$$Q_c = \frac{0,8 \times 0,5 \times 0,104 \times 19324}{14} = 57,4 \text{ м}^3 / \text{сут} = 2,39 \text{ м}^3 / \text{ч} = 0,66 \text{ л} / \text{с}$$

Величина возможного водопритока за счет ливневых дождей определяется по формуле:

$$Q_{\text{л}} = \lambda \times F \times N_{\text{л}},$$

где:

λ - коэффициент поверхностного стока для бортов и подошвы отвала, сложенных рыхлыми породами ($\lambda=0,8$);

F - площадь отвала на конец отработки, м^2

$N_{\text{л}}$ - максимальное суточное количество осадков, зарегистрированное Жарыкской метеостанцией в 1962 г. - 43,2 мм.

Тогда максимально возможная величина водопритока за счет ливневых дождей составит:

Отвал № 1

$$Q_{\text{л}} = 0,8 \times 107344 \times 0,0432 = 3709,8 \text{ м}^3 / \text{сут} = 154,6 \text{ м}^3 / \text{ч} = 42,94 \text{ л} / \text{с}$$

Отвал № 2

$$Q_{\text{л}} = 0,8 \times 19324 \times 0,0432 = 667,8 \text{ м}^3 / \text{сут} = 27,8 \text{ м}^3 / \text{ч} = 7,72 \text{ л} / \text{с}$$

Сводные данные по возможным водопритокам на площади отвалов приведены в таблице 2.12

Таблица 2.12

Величины возможных водопритоков

№ п.п.	Отвалы	Снеготалые воды паводкового периода			Разовый водопристок за счет ливневых дождей		
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
1	Отвал № 1	318,96	13,29	3,69	3709,8	154,6	42,94
2	Отвал № 2	57,4	2,39	0,66	667,8	27,8	7,72
		376,36	15,68	4,35	4377,6	182,4	50,66

Разработка отвалов не окажет вредного воздействия на качество и уровень подземных вод.

3. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:

3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

- 1) атмосферный воздух;
- 2) поверхностные и подземные воды;
- 3) ландшафты;
- 4) земли и почвенный покров;
- 5) растительный мир;
- 6) животный мир;
- 7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
- 8) биоразнообразие;
- 9) состояние здоровья и условия жизни населения;
- 10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него

Детализированная информация представлена об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 8, 9.

4. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Землепользование ТОО «Global Mining Technology» осуществляется на основании следующих документов:

- Договор об аренде земельного участка №38-41/05 от 17.07.2020г.;
- Горный отвод (Приложение 1 к Контракту на право недропользования от 18.04.2019 г. № 1215-Д);
- Постановление №41/05 от 03.07.2020 О предоставлении права временного возмездного землепользования (аренды) ТОО «Global Mining Technology»

Копии документов, представлены в приложении.

Целевое назначение участка: для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и №2 на месторождении «Западный Каражал».

Категория земель – промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ИХ МОЩНОСТЬ, ГАБАРИТЫ (ПЛОЩАДЬ ЗАНИМАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ, ВЫСОТА), ДРУГИЕ ФИЗИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ ОБ ОЖИДАЕМОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ПОТРЕБНОСТИ В ЭНЕРГИИ, ПРИРОДНЫХ РЕСУРСАХ, СЫРЬЕ И МАТЕРИАЛАХ

5.1 Виды и методы работ по добыче полезных ископаемых

5.1.1 Размещение наземных и подземных сооружений

Размещение проектируемых сооружений выполнено в соответствии со строительными нормами и правилами проектирования генеральных планов промышленных предприятий.

При проектировании генплана предприятия на месторождении основные проектные решения принимались с учетом:

- природно-климатических условий (особенности рельефа местности, скорость и направление господствующих ветров);
- технологических условий разработки (минимальное расстояние транспортировки полезного ископаемого, минимальный объем работ по устройству автодорог, линий электропередачи, площадок под сооружения;
- санитарных условий и зон безопасности (ширина санитарно-защитной зоны, ширина зоны возможного обрушения бортов).

На промплощадке Техногенных минеральных образований №1 – 2, Западный Каражал размещаются:

- Мобильный вагончик для приема пищи (столовая) на 25 человек, нарядная и складское помещение;
- Самоходный двухдечный грохот;
- Мобильная дробильная установка;
- Мобильная дробильная конусная установка;
- Погрузчик ZL50GN;
- Резервуар для воды;
- Временный склад хранения материалов сепарации и грохочения
- Временный склад хранения песчано-гравийной смеси

- Временный склад хранения фракции (+50), (+10) - (-50).

Промплощадка будет располагаться на техногенно освоенной площадке (территория ТМО), в связи с чем, снятие ПСП не предусматривается. Вертикальная планировка промплощадки решена в насыпи. Промплощадка связана с существующими объектами подъездом. Ширина автоподъезда 4,5 м, с обочиной и бортовым камнем.

Капитальный ремонт машин и оборудования предусматривается в г. Каражал, обладающим необходимыми для этого условиями.

5.1.2 Очередность отработки запасов

Очередность отработки запасов приведена в календарном плане (таблице 5.4).

5.2 Способы проведения работ по добыче полезных ископаемых

5.2.1 Выбор способа вскрытия месторождения

Техногенные минеральные образования № 1 и 2 образовались в результате отработки месторождения Западный Каражал в период с 1970 по 1985 года. Забалансовые железомарганцевые руды складировались в специальные отвалы № 1 и 2, расположенные в пределах 1 км от ДСФ рудника Западный Каражал. Автомобильные отвалы бульдозерного типа имеют правильную, почти изометричную форму (отвал №2) и вытянутую форму с запада на восток (отвал №1), одноярусное строение, руды недробленые, сложен бедными (забалансовыми) железо-марганцевыми рудами.

Подстилающими отвалами породами являются коренные породы и руды, перекрытые мощным покровом рыхлых отложений, представленных суглинками, вязкими загипсованными глинами, а также валунчатыми отложениями и глинисто-алеврито-пелитовыми породами коры выветривания, общей мощностью до 50 м и более. Породы рыхлого покрова склонны к оползневым проявлениям.

Рыхлые породы имеют объемную массу 1,5-2,0 т/м³, коэффициент крепости их по Протодяконову 0,8-2,0, влажность до 10%.

Минералогический состав отвалов представлен псиломеланом, браунитом, магнетитом, гематитом, железистой яшмой. Нерудные минералы - кварц, кальцит, барит, хромит.

Отвалы характеризуются мощностями 5-9 м в бортах до 15-39 м в центре и являются рыхлыми. Следует отметить что материал отвалов в следствии обширного воздействия на них осадков и других гидрометеоусловий характеризуются повсеместным окислением марганцевых и железных форм, превращением первичных руд во вторичные, появлением марганцевых и железных охр, и землистых разностей.

Небольшая высота отвалов (до 38,0 м) предопределяет традиционную разработку открытым способом. По своему буровато-красному цвету породы отвалов контрастно отличаются от серовато-коричневых суглинков и

почвенно-растительного слоя, подстилающих отвалы. Это обстоятельство облегчает отработку отвалов без существенных потерь и разубоживания.

При разработке ТМО предварительного рыхления горных пород с применением БВР не требуется. Планируется транспортная система отработки отвалов с использованием 1 одноковшового экскаватора типа САТ 220 обратная лопата, с объемом ковша 2,2 м. Минимальная выемочная мощность установлена в 1 м на выклинивании техногенных залежей.

Один из экскаваторов будет периодически оборудоваться бутобойной насадкой для разборки встречаемых негабаритов.

Объемная масса пород, слагающих отвалы, колеблется от 1,9 до 3,1 т/м³, средняя – 2,53 т/м³.

Отработка предусмотрена по уступная.

По мере отработки запасов и высвобождения пространства от полезного ископаемого на нем планируется временно размещать (не более 6-ти месяцев) продукты дробления и грохочения – отсев различных фракций, который будет реализован как строительный материал отдельно. Данное пространство будет использовано как временные склады для продуктов дробления и грохочения различных фракций, так как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала по мере передвижения забоя экскаватора. В целом горнотехнические условия отработки запасов благоприятные.

5.2.2 Выбор системы разработки месторождения полезных ископаемых

Основными факторами, влияющими на выбор системы разработки являются:

- а) горно-геологические условия залегания полезного ископаемого;
- б) физико-механические свойства горных пород;
- в) заданная производительность предприятия.

С учетом этих факторов, настоящим проектом принимается транспортная система разработки с циклическим забойно-транспортным оборудованием с применением грохота.

Параметры систем отработки приняты в соответствии с «Нормами технологического проектирования» и приведены в таблице 5.1

Таблица 5.1

Параметры системы отработки отвалов

№п/п	Показатели	Ед. изм.	Параметры	
			Отвал №1	Отвал №2
1	Максимальная высота отвала	м	44,5	10,0
2	Высота уступа	м	5,0	5,0
3	Длина отвала	м		
	- по поверхности	м	700	180

	- по подошве	м	600	160
4	Ширина отвала:			
	- по поверхности	м	200	170
	- по подошве	м	125	152
5	Высота отвала, средняя	м	24,5	5,0
6	Горная масса в отвале:		5 408,6	244,3
	- продуктивная толща (промышленные запасы	м ³	5 408,6	244,3

5.2.2.1 Параметры основных элементов системы разработки (определена ширина рабочих площадок)

Принятая система разработки и горное оборудование определяют ее параметры:

1. Высота уступа.

При выборе высоты уступа учитывались следующие факторы:

- технические правила ведения горных работ;
- физико-механические свойства горных пород;
- техническая характеристика применяемого оборудования;
- горнотехнические условия разработки месторождения;

Проектом принимается высота уступа до 5 м из условия рабочих параметров экскаватора.

2. Ширина экскаваторной заходки.

Ширина заходки принята исходя из рабочих параметров экскаватора при погрузке разрыхленной породы.

$$\text{Азах.} = R4.y. \cdot 1,7 = 7,1 \cdot 1,7 = 12,0 \text{ м}$$

где:

$R4.y.$ = 7,1 м наибольший радиус черпания экскаватора на уровне стояния при угле наклона стрелы 60°.

3. Ширина рабочей площадки.

Ширина рабочей площадки определяется параметрами добычного и транспортного оборудования с учетом ширины оборудования для грохочения, физико-механических свойств разрабатываемых пород.

Минимальная ширина рабочей площадки рассчитана с учетом заходки экскаватора и проезжей части автодороги, и составляет 35,2 м.

Таблица 5.2

Параметры элементов системы разработки

Наименование параметров	Добычные работы
Ширина рабочей площадки, м	35,2
Ширина заходки, м	12,0
Расстояние от нижней бермы уступа до автодороги, м	8,0
Ширина проезжей части автодороги, м	8,0

Ширина обочины, м	1,5
Ширина призмы обрушения, м	-
Ширина буфера по низу, м	2,2
Высота уступа, м	5,0

5.2.3 Обоснование нормативов вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов полезных ископаемых

Проектная мощность предприятия определяется исходя из производственно-технических возможностей предприятия.

Данным проектом предусматриваются следующие объемы добычи (железо-марганцевых руд):

2020 год – 53,0 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2021 -2024 гг – по 1045,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2025 – 147,3 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2026 – 2033 гг. – 142,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2034 г – 136,7 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

5.3 Примерные объемы и сроки проведения работ

5.3. Календарный график горных работ с объемами добычи и показатели качества полезного ископаемого

Годовые и сменные объемы и добычи, а также режим работы сведены в таблицы 5.3 и 5.4

Таблица 5.3

Показатели горных работ

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели в целом по отвалам	2020г	2021-2024гг	2025 г	2026-2033гг.	2034гг.
Геологические запасы	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Потери	тыс.тонн	-	-	-			
Промышленные запасы	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Вскрыша, (потери включительно)	тыс.тонн	-	-	-			
Горная масса	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Годовая производительность							

- по полезному ископаемому	тыс.т онн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Количество рабочих дней в году по добыче и вскрыше	дней		365	365	365	365	365
Суточная производительн ость							
по добыче	м ³		145,2	2863	403	389	372

Календарный график отработки отвалов 1,2 ТМО месторождения Западный Каражал приведен в таблице 5.4.

Год	Ед.изм.	2020	2021-2024гг	2025	2026- 2033гг.	2034г
Геологические запасы	тыс.тонн	53,0	по 1045,00	147,3	142,00	136,7
Потери	%	-	-		-	
	тыс.тонн	-	-		-	
Вскрыша	тыс.м ³	-	-		-	
Промышленные запасы	тыс.м ³					
	тыс.т	53,0	по 1045,00	147,3	142,00 0	136,7
Добыча полезн. ископ	тыс.м ³					
	тыс.т	53,0	по 1045,00	147,3	142,00	136,7

5.3.2 Объемы горно-капитальных, горно-подготовительных, нарезных работ

На отвалах №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал вскрышные породы отсутствуют. Добычные работы до полной отработки запасов будут производиться уступами высотой 5 м. Существующие горно-геологические условия разработки отвалов позволяют применить следующие технические решения:

1. Разработка отвалов открытым способом.
2. Разработку продуктивной толщи вести без предварительного рыхлением буровзрывным способом. Зачистка добычных уступов - погрузчиком.
3. Система разработки отвалов принимается поуступная.

5.4 Используемые технологические решения

Ранее принятые проектные решения и существующее положение горных работ

Разработка запасов техногенных минеральных образований (ТМО), отвалы № 1, 2 рудника Западный Каражал проводится с 2020 года ТОО

«Global Mining Technology» на основании Контракта на добычу, заключенного с Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Регистрационный номер 5404-ТПИ от 25.02.2020г.)

Месторождение Западный Каражал расположено в 2 км к востоку от г. Каражал, в 15 км от ж.д. станции Ктай. В структурном отношении месторождение расположено на западном крыле Атасуйской синклинали (восточное продолжение Жаильминской мульды, основной структуры Атасуйского рудного района на площади листа М-42-XXXV).

При эксплуатации месторождения Западный Каражал образованы отвалы бедных железо-марганцевых руд № 1 и №2 (в период с 1970 по 1979 годы), которые представляют из себя отвалы бульдозерного типа, расположенные в пределах 2 км от карьера Западный Каражал.

В 2018 году ТОО «Global Mining Technology» за счет собственных средств, согласно договора №163-ТПИ на государственное геологическое изучение недр были проведены геологоразведочные работы на техногенных минеральных образованиях (ТМО), отвалы № 1, 2 рудника Западный Каражал. Пробурено 21 скважина (424 п. м) в 12 профилях. Угол бурения скважин - 90°. Отобрано 234 рядовых проб по разведочным скважинам и шурфам, 21 групповых проб.

Разработка месторождения проводилась по утвержденному проекту (разработчик ТОО «АСТАНА Техпроект», 2019г.), где проектная мощность карьера была установлена 400 тыс. тонн в год.

Запасы утверждены заседанием Государственной комиссии по запасам полезных ископаемых Республики Казахстан протоколом № 1942-18-У от 22 июня 2018 года и по состоянию на 01.06.2018 года составляют:

Балансовые запасы

Тип руды	Категория запасов	Объем руды, тыс. м ³	Объемная масса, т/м ³	Запасы руды, тыс. т	Содержание металлов, %		Металла, тыс. т	
					Fe	Mn	Fe	Mn
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отвал № 1								
Железо-марганцевые	C ₁	747,5	2,55	1906,1	9,69	5,69	184,63	108,46
	C ₂	1373,6	2,55	3502,6	9,51	5,78	333,07	202,37
Итого по отвалу №1	C₁+C₂	2121,1	2,55	5408,6	9,57	5,75	517,7	310,83
Отвал № 2								
Железо-марганцевые	C ₁	59,8	2,52	150,8	8,89	6,10	13,40	9,19
	C ₂	37,1	2,52	93,5	8,94	6,18	8,36	5,78

е								
Итого по отвалу №2	C₁+C₂	96,9	2,52	244,3	8,91	6,13	21,76	14,97
Всего по отвалам №1 и №2	C₁	807,3		2056,9	9,63	5,72	198,0	117,65
	C₂	1410,7		3596,1	9,49	5,79	341,4	208,15
	C₁+C₂	2218,0		5653,0	9,54	5,76	539,4	325,8

Вновь принятые проектные решения

ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», приняло решение внести корректировку в календарный график отработки в сторону увеличения объемов добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований №1 и № 2 месторождения Западный Каражал от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс.тонн, согласно заявочной потребности металлургической промышленности к данному виду сырья.

Основным потребителем полезных ископаемых из техногенных минеральных образований являются заводы стран СНГ, Китайской Народной Республики и т.д.

Производственная мощность карьера в основном зависит от потребительского спроса к железомарганцевым рудам.

На ТМО № 1 № 2 месторождении Западный Каражал в данное время имеется вся необходимая инфраструктура для расширения объемов добычи и переработки полезных ископаемых из техногенных минеральных образований.

Приобретена дробильная конусная установка КСД 1200. Планируется проложение электролинии до промышленных площадок. Имеется необходимая горная техника (экскаваторы, погрузчики, бульдозера) для производства добычи полезного ископаемого и транспортные средства для транспортировки руды до пункта переработки и готовой продукции до ж/д пути.

ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», проявляет желание внести корректировку в план горных работ на добычу из ТМО № 1 и № 2 месторождения Западный Каражал в сторону увеличения объемов добычи в пределах от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс.тонн, согласно увеличения потребности металлургической промышленности к данному виду сырья.

Настоящая корректировка к плану горных работ по добыче железо-марганцевых руд из тмо № 1, 2 месторождения Западный Каражал в Карагандинской области выполнен в соответствии с Кодексом РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г., нормами и правилами, проектные решения обеспечивают безопасную эксплуатацию предприятия и отвечают требованиям промышленной и пожарной безопасности.

Принятые корректировкой плана технология производства работ, оборудование, организация производства и труда соответствуют достижениям современной науки и техники.

5.4.1. Применение средств механизации и автоматизации производственных процессов

1) Применяемое технологическое оборудование

На отвалах №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал вскрышные породы отсутствуют. Добычные работы до полной отработки запасов будут производиться уступами высотой 5 м. Существующие горно-геологические условия разработки отвалов позволяют применить следующие технические решения:

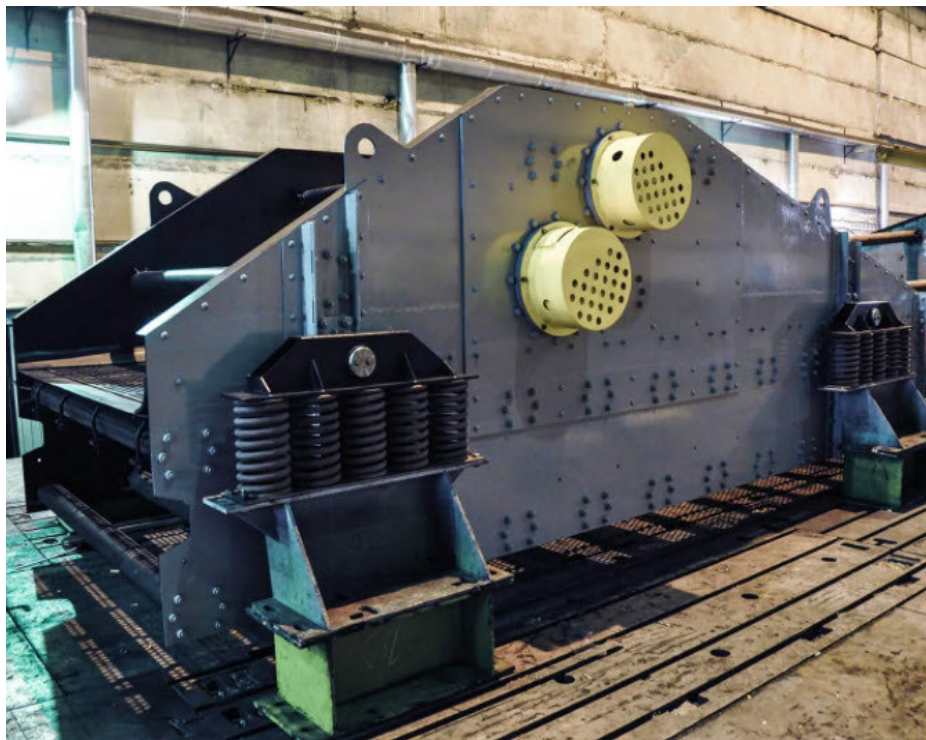
1. Разработка отвалов открытым способом.
2. Разработку продуктивной толщи вести без предварительного рыхлением буровзрывным способом. Зачистка добычных уступов - погрузчиком.
3. Система разработки отвалов принимается поуступная.
4. На разработке отвалов будут применяться следующие горно-транспортные оборудования:
 - экскаватор гидравлический гусеничный обратная лопата, с объемом ковша 1,8 - 2,5 м³;
 - автосамосвалы грузоподъемностью 20 тонн;
 - автопогрузчики фронтальные 3м³;
 - щековая дробилка СМ-16;
 - конусная дробилка КСД 1200;
 - мобильный двухдечный грохот ГВИ-51Р-1;
 - мобильный двухдечный грохот ГВИ-62ЛС-2Р;
 - мобильный двухдечный грохот SKVUMH-12.5X2B;



Технические характеристики

- Модель ZX380LC-5G
- Номинальная мощность (ISO), кВт / л.с. 184 / 246 при 2000 об/мин
- Эксплуатационная масса, кг 36000
- Емкость ковша «с шапкой» (ISO), м³ 2,10
- Длина рукояти, м 3,2
- Максимальный поток гидросистемы, л/мин 2 x 279
- Скорость поворота платформы, об/мин 10,7
- Максимальная глубина копания, мм 7 370
- Максимальная рабочая высота, мм 10 310
- Максимальный радиус копания, мм 11 100
- Усилие резания грунта ковшом (ISO), кН 246

Характеристики грохота ГВИ–51Р-1

**Техническая характеристика**

1. Площадь рабочей поверхности, м² 7,5
2. Число ярусов сит, шт. 1
3. Угол наклона грохота, градусы 15...25
4. Частота виброперемещений короба, с-1 16,2
5. Масса грохота, кг, не более 5000
6. Номинальная мощность двигателя, кВт 15

Автопогрузчик фронтальный 3м3

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

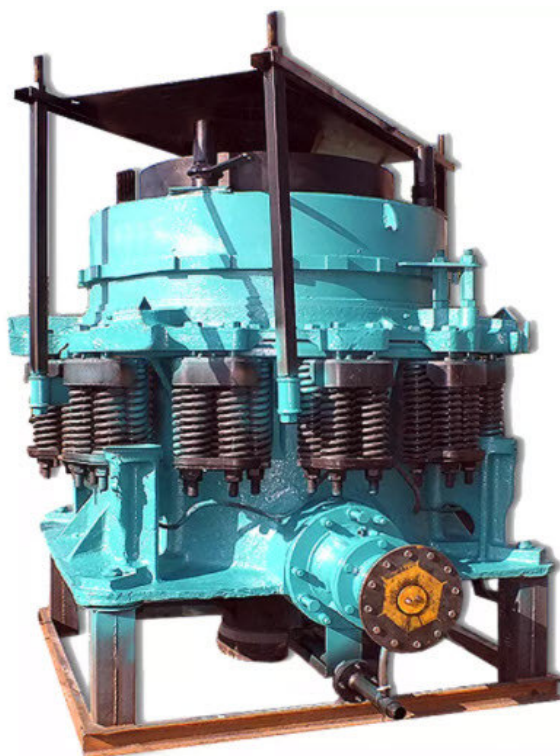
Щековая дробилка СМ-16



Техническая характеристика:

Типоразмер	ЩДС-6х9.
Максимальный размер загружаемого материала	500 мм.
Диапазон регулирования выходной щели	75-135 мм.
Производительность	58-104 м³/ч
Мощность двигателя основного привода	75 кВт.

Конусная дробилка КСД 1200



Техническая характеристика:

Наименование основных параметров и размеров	Норма для типоразмеров			
	КСД-1200		КМД-1200	
	Исполнение			
	Гр	Т	Гр	Т
1. Диаметр основания дробящего конуса, мм	1200			
2. Ширина приемной щели на открытой стороне, мм	185	125	100	50
3. Диапазон регулирования, ширины разгрузочной щели, в фазе сближения профилей, мм	20-50	10-25	5-15	3-12
4. Наибольший размер кусков питания, мм	150	100	80	40
5. Производительность на материале средней твердости с влагосодержанием до 4% в открытом цикле, м³/ч, не менее	83-125	46-100	50-65	30-55
6. Мощность главного привода, кВт, не более	75			
7. Габаритные размеры, мм, не более длина ширина высота	3500 2500 3100			
8. Масса дробилки, т, не более	21			

5. В связи с отсутствием вскрышных пород вскрытие отвалов не требуется.

6. Руда непосредственно с забоя на автосамосвалы будет подаваться экскаватором. Далее автосамосвалами руды транспортируются до линии магнитной сепарации. Где фронтальные автопогрузчики производят погрузку в бункер мобильного двухдечного грохота, расположенного неподалёку от отвала. Далее готовые фракции руды вывозятся погрузчиком к мобильной дробильной установке. После дробления

и сортировки полученный продукт вывозиться на ЖД тупик.

Карьерный транспорт

Необходимое количество горно-транспортной техники и ГСМ (тонн)				
Техника	кол-во, ед	Ед. изм	с 2022 по 2033 гг	Итого
Экскаватор 2,2 м ³	1	Тонн	по 182,5	2615,8
Автосамосвал (20 тонн)	6	Тонн	по 164,2	2353,5
Погрузчик 3 м ³	6	Тонн	по 219,0	3139,0
Всего	13	Тонн		

Заправка дизельным топливом горной техники и автосамосвалов будет осуществляться автомобилем топливозаправщиком типа АЦ 66052-13 на базе КАМАЗ-53229.

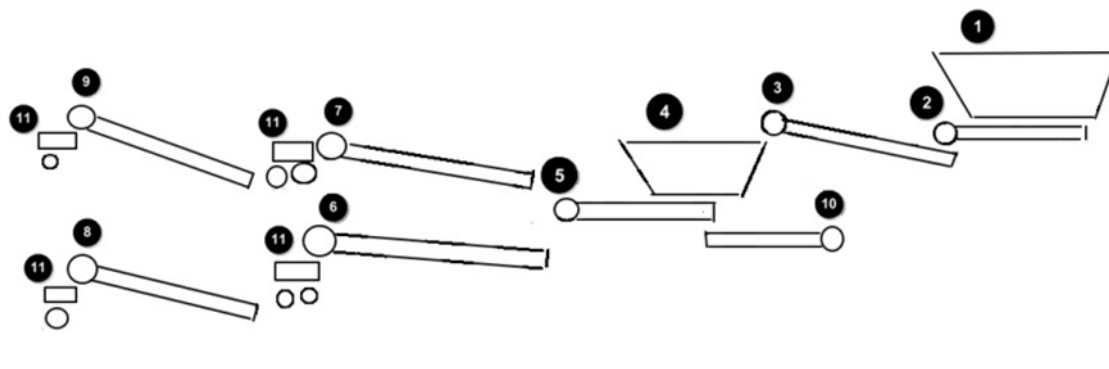
Вспомогательные работы

Технологический процесс при добыче железно - марганцевых руд отвалов №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал будет состоять из несколькихэтапов:

- 1) Грохочение и магнитная сепарация железно - марганцевых руд;
- 2) Доставка не габаритного материала после грохочения на площадку дробления и грохочения;
- 3) Доставка на повторную доработку руд;
- 4) Отгрузка на ЖД тупик переработанного материала.

Грохочение и магнитная сепарация железно - марганцевых руд.

Грохочение железно - марганцевых руд осуществляется полумобильными двухдековыми грохотами ГВИ-62ЛС-2Р, ГВИ-51Р-1 с производительностью до 500 тонн руды в час. Руда на грохот подается фронтальным автопогрузчиком с емкостью ковша 3 м³. После грохочения, фракция (10 – 50) проходит разделение магнитной сепарацией (рис.1).Дополнительно магнитную сепарацию проходит фракция (0 -10). После складировается в 3 конуса с разделением на фракции: (+50), (+10)- (-50), -10 (ПГС). Разделение руды на фракции в процентном соотношении составит 15% фракция (+50); 45% фракция (+10)- (-50) и 40% фракция -10 (ПГС).

**Рис.1**

- 1.Бункер – 15 м³.
- 2.Питатель ленточный.
- 3.Конвейер ленточный 16,5 м. (лента 800 мм.)
- 4.Грохот ГВИ-62ЛС-2Р (300 – 500 т/ч)
- 5.Конвейер ленточный 7,5 м. (лента 800 мм.)
- 6.Конвейер ленточный 16,8 м. (лента 800 мм.)
- 7.Конвейер ленточный 16,8 м. (лента 800 мм.)
- 8.Конвейер ленточный 14 м. (лента 800 мм.)
- 9.Конвейер ленточный 14 м. (лента 800 мм.)
- 10.Конвейер ленточный 7 м. (лента 800 мм.)
- 11.Магнитный сепаратор барабанного типа - (4шт.)

Доставка не габаритного материала на площадку дробления и повторного грохочения.

После грохочения и магнитной сепарации не габаритный материал будут доставляться к щековой мобильной дробильной установке СМ-16. Доставка будет осуществляться автосамосвалом емкостью 20 т. Расстояние перевозки не превысит 300м, так как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала.

Доставка на повторную доработку руд.

После доставки переработанного материала к щековой мобильной дробильной установке типа СМ-16 (рис.2), фракции (+50) будут направлены на дробление конусной дробилкой КСД-1200 (рис.2а), получаемую фракцию (0 – 50) доставляем на линию магнитной сепарации (рис 3).

Весь переработанный материал будет складироваться во временные склады, состоящий из 3 штабелей из разных фракций. Штабеля фракции (+50) и (+10)- (-50) будут отгружаться и перевозиться на ЖД тупик для временного складирования.

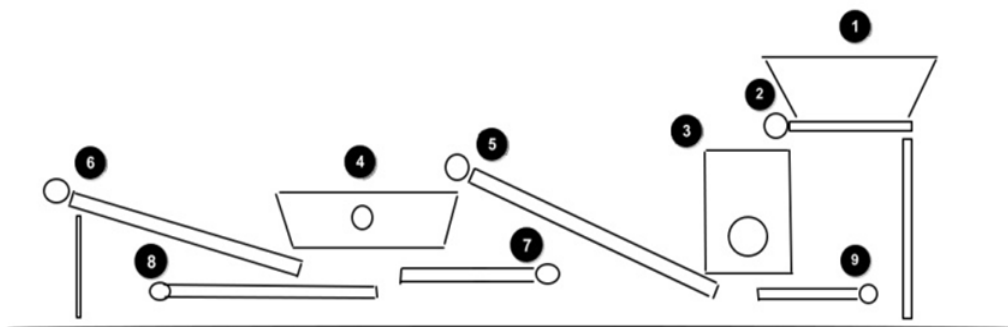


Рис.2

1. Бункер – 15 м³.
2. Питатель пластинчатый ТК-15
3. Дробилка щековая СМ-16
4. Грохот ГВИ–51Р-1 300 – 500 т/ч
5. Конвейер ленточный – 15 м. (лента 800 мм.)
6. Конвейер ленточный – 12,5 м. (лента 800 мм.)
7. Конвейер ленточный – 12,5 м. (лента 800 мм.)
8. Конвейер ленточный – 13 м. (лента 800 мм.)
9. Конвейер ленточный – 12 м. (лента 800 мм.)

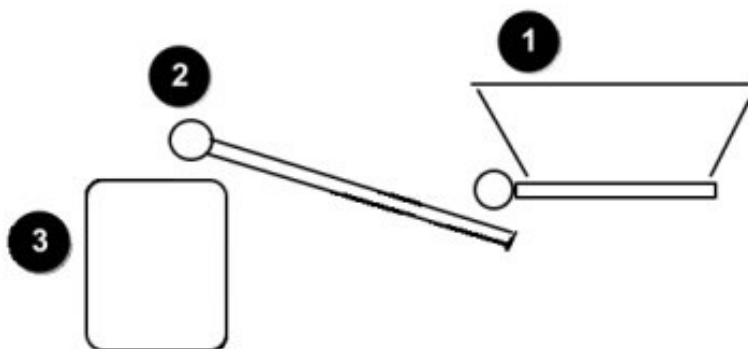


Рис.2а

- 1.Бункер – Питатель – 15 м³.
- 2.Конвейер ленточный 10 м. (лента 800 мм.)

3. Дробилка конусная КСД 1200

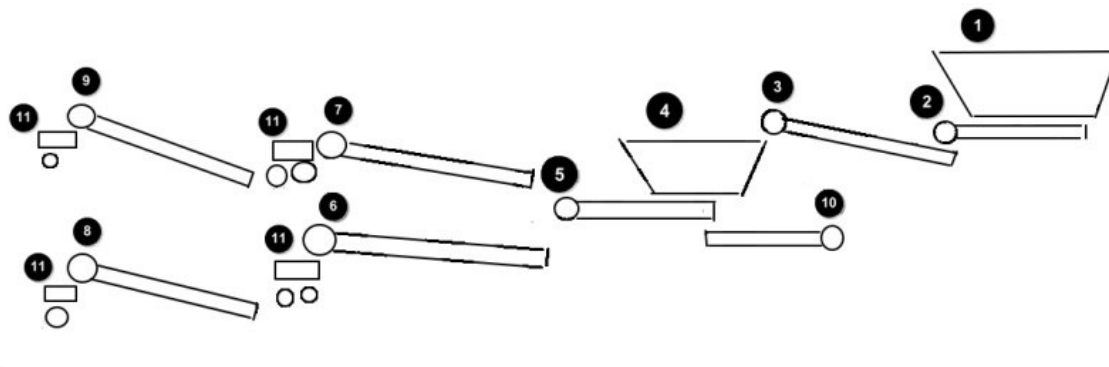


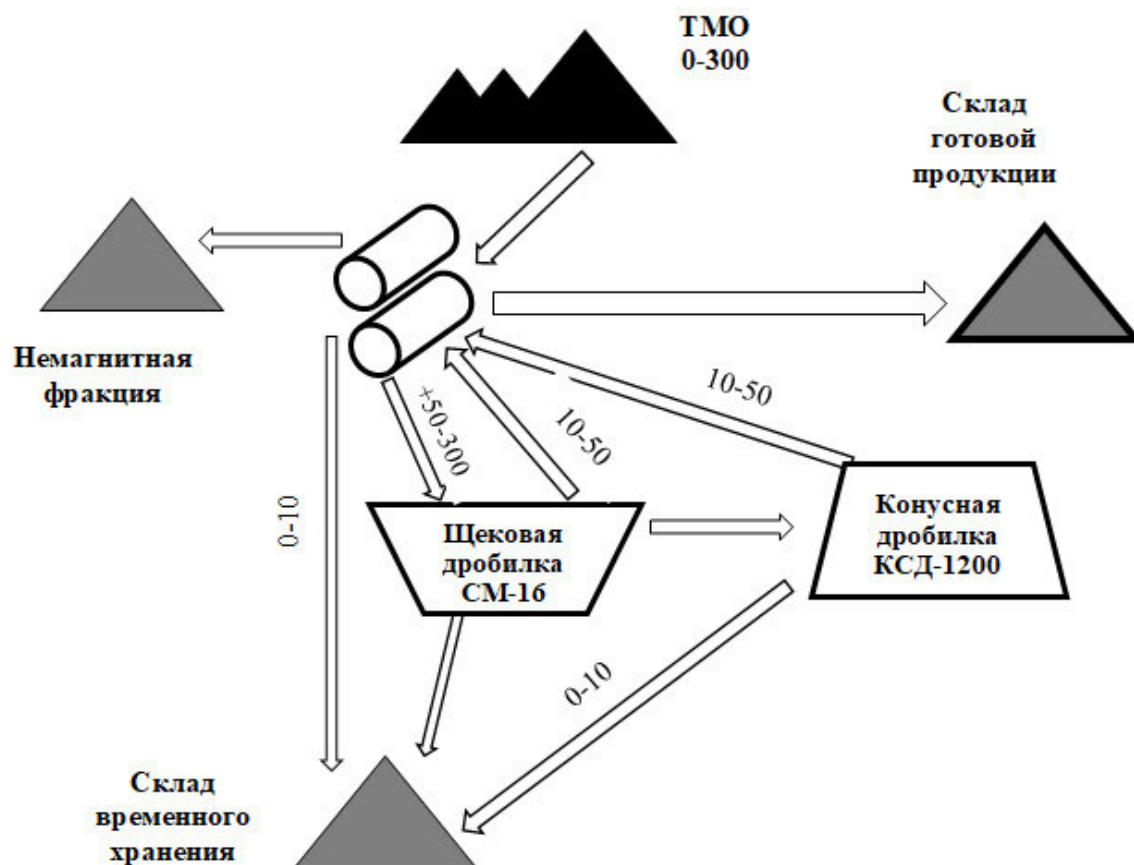
Рис.3

1. Бункер – 15 м³.
2. Питатель ленточный.
3. Конвейер ленточный 16,5 м. (лента 800 мм.)
4. Грохот ГВИ-62ЛС-2Р (300 – 500 т/ч)
5. Конвейер ленточный 7,5 м. (лента 800 мм.)
6. Конвейер ленточный 16,8 м. (лента 800 мм.)
7. Конвейер ленточный 16,8 м. (лента 800 мм.)
8. Конвейер ленточный 14 м. (лента 800 мм.)
9. Конвейер ленточный 14 м. (лента 800 мм.)
10. Конвейер ленточный 7 м. (лента 800 мм.)
11. Магнитный сепаратор барабанного типа - (4шт.)

Таким образом, добыча железо-марганцевых руд и первичная переработка предполагают дробление и грохочение материала техногенного минерального образования с дальнейшей сепарацией и разделением на промежуточный материал с повышенным содержанием Fe и Mn, которые складываются на временный склад и отгружаются с близлежащего тупика для дальнейшей переработки. Оставшаяся песчено-гравийная смесь +10-50 будет реализовываться как строительный материал. Не магнитная фракция складывается на временный склад в пределах ТМО.

Технологическая схема переработки приведена на рис. 4

Технологическая схема переработки



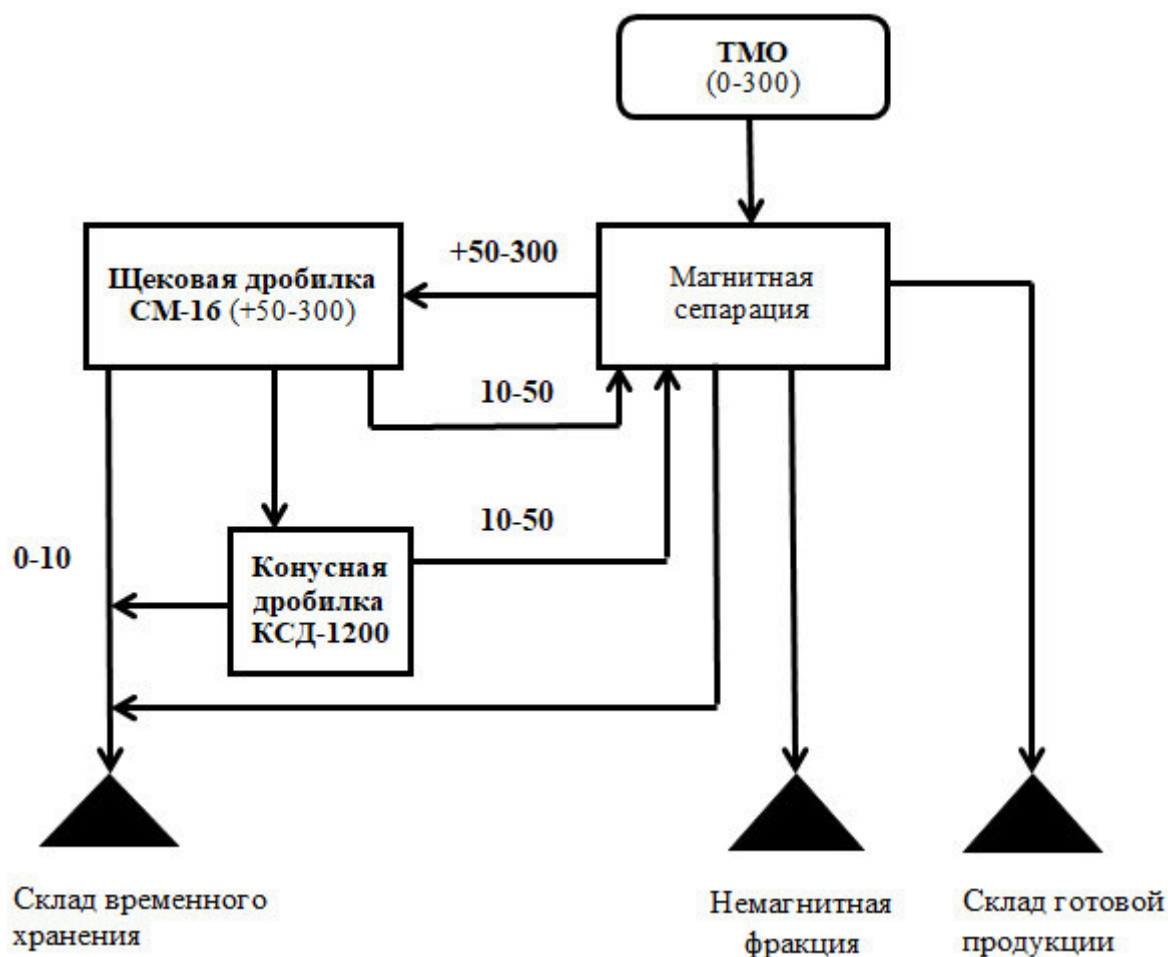


Рис.4

6. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий – для объектов I категории, требующих получения комплексного экологического разрешения в соответствии с пунктом 1 статьи 111 Кодексом

Применяемая технология при добыче железо-марганцевых руд из тмо № 1, 2 месторождения Западный Каражал является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и зарубежом.

Основными технологическими процессами, определяющими выбор состава оборудования, являются процессы выемочные, дробление и погрузочно-доставочные работы.

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий от 24.12.2004 года

№ РООС FI.MШ03.B00299, от 20.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00300, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00302, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00304 и от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00307.

При разработке месторождений предприятие старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах предприятия, отвечает самым современным требованиям.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

7 Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Для целей реализации намечаемой деятельности выполнение работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не требуется. Так как проектом намечается отработка запасов месторождения Западный Каражал открытым способом на существующем руднике с максимальным использованием для целей реализации намечаемой деятельности имеющуюся инфраструктуру и оборудование, а также инженерные сети.

8. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды,

атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия

8.1 Воздействие на поверхностные и подземные воды

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км севернее восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобьшаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железо-марганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает. Источником питьевого водоснабжения являются родники, колодцы и скважины.

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение. Питьевая вода на участки работ будет доставляться из близ лежащих населенных пунктов (г.Каражал) в прицепе-цистерне. Канализация – биотуалет.

Для поддержания чистоты и порядка в помещениях и на территории промплощадки будет осуществляться регулярная уборка.

Бытовые отходы и мусор с промплощадки будут регулярно упаковываться в полиэтиленовые мешки, и вывозиться в отведенные места свалок.

Для расчета годового накопления бытовых отходов принята средняя норма накопления мусора для частного сектора - 1,4 м³ /год на 1 человека (РНД.ОЗ.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»).

При планируемой численности персонала предприятия в количестве 100 человек в 2 вахта (одновременно на участке 50 человек) и продолжительности 365 дней, общая годовая масса бытовых отходов составит 70,0 м³/год .

Водопотребление на хозяйственно-питьевые (бытовые) нужды составляет 120 л/чел-сут, всего - 6,0 м³ /сутки, расход воды на столовую - 80 л/чел-сут, всего - 4,0 м³/сутки. Всего водопотребление в сутки - 10,0 м³. Годовое потребление – 3 650 м³.

Питьевая вода будет доставляться в автоприцепе-цистерне (для воды) типа ПЦВ - 5623-01 вместимостью 12 000 литров.

Для бытовых нужд работников мобильной установки грохочения, установлен мобильный биотуалет, укомплектованный умывальником. Биологическая жидкость, которая добавляется в накопительный бак при обслуживании, устраняет все неприятные запахи, бактерии и микробы. Вентиляция бака осуществляется через вытяжной рукав диаметром 125 мм, выведенный наружу через стену. По мере накопления стоки из накопительного бака емкостью 250 л, откачиваются и вывозятся ассенизационной машиной на поселковые очистные сооружения полной биологической очистки.

Учитывая, что переработка (сортировка) ТМО не предусматривает никакого воздействия на водные ресурсы (как, например, сброс сточных хозяйственных вод в поверхностные источники, водопрооявления, либо на рельеф местности, а также использование подземных вод), можно утверждать, что эксплуатация объекта не окажет отрицательного влияния на водные ресурсы (поверхностные и подземные воды).

Расчет расхода воды на технические нужды

Пылеподавление при экскавации горной массы (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливочной машины на базе КАМАЗа. в количестве 1 шт. Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения экологических условий работы в карьере. Машина состоит из шасси автосамосвала КАМАЗа и установленных на нем металлической цистерны и специального оборудования – водяного насоса, пожарного ствола с рукавом (для подачи компактной струи в зону орошения), щелевых разбрызгивателей (для подавления пыли на дорогах) и механизмов для привода спецоборудования и управления им.

При эксплуатации участка вода будет расходоваться на производственные нужды (полив отвалов, автодорог).

Расход воды принят согласно «Методическим рекомендациям по технологическому проектированию горнодобывающих предприятий открытым способом разработки».

Пылеподавление отвалов

Площадь рабочей части отвалов составляет $F = 90\,000\text{ м}^2$.

Расход воды составляет $1,5\text{ л/м}^2$. Периодичность орошения – 2 раза в сутки. Период полива – 180 дней.

Расход воды для территории отвалов составит:

$$Q = 90\,000 \times 1,5 \times 2 = 270\,000\text{ л/сут} = 270\text{ м}^3/\text{сут}.$$

Годовой расход воды для отвалов:

$$Q = 270 \times 180 = 48\,600\text{ м}^3/\text{год}.$$

Пылеподавление автодорог

Площадь дороги от места разработки в карьере до места складирования отвалов в среднем составляет $F = 15\,000\text{ м}^2$.

Расход воды составляет $1,5\text{ л/м}^2$. Периодичность орошения – 2 раза в сутки. Период полива – 180 дней.

Расход воды для автодорог составит:

$$Q = 15\,000 \times 1,5 \times 2 = 45\,000\text{ л/сут} = 45\text{ м}^3/\text{сут.}$$

Годовой расход воды для автодорог:

$$Q = 45 \times 180 = 8\,100\text{ м}^3/\text{год.}$$

Баланс водопотребления и водоотведения на месторождении представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Баланс водопотребления и водоотведения месторождения

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение тыс.м³/год					Примечание
	Всего	На производственные нужды		Оборотная вода	Хозяйственно-бытовые	Безвозвратное потребление	Всего	Дождевые и талые воды	Производственные воды	Хозяйственно-бытовые воды		
		Свежая вода	В т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	7	8	9	10	11	12	13	
2022-2031 гг.												
Хозяйственно-питьевые нужды карьера	3650,0	—	—	—	3650,0	3650,0	3650,0	—	—	3650,0	Передача стоков по договору *потери	
Производственные нужды:	56700	56700				56700			—	—		
- полив отвалов, автодорог	56700	56700				56700	—	—	—	—	Безвозвратное потребление	

Выводы:

Источником водоснабжения является:

- для питьевых целей - привозная бутилированная вода;
- для противопожарных нужд - существующие противопожарные резервуары с использованием привозной технической воды.

- для пылеподавления – привозная техническая вода.

Для бытовых нужд работников мобильной установки грохочения, установлен мобильный биотуалет, укомплектованный умывальником. Биологическая жидкость, которая добавляется в накопительный бак при обслуживании, устраняет все неприятные запахи, бактерии и микробы. Вентиляция бака осуществляется через вытяжной рукав диаметром 125 мм, выведенный наружу через стену. По мере накопления стоки из накопительного бака емкостью 250 л, откачиваются и вывозятся ассенизационной машиной на поселковые очистные сооружения полной биологической очистки.

Учитывая, что переработка (сортировка) ТМО не предусматривает никакого воздействия на водные ресурсы (как, например, сброс сточных хозяйственных вод в поверхностные источники, водопрооявления, либо на рельеф местности, а также использование подземных вод), можно утверждать, что эксплуатация объекта не окажет отрицательного влияния на водные ресурсы (поверхностные и подземные воды).

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность разработки месторождения оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на территории промплощадки разработки месторождения можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

8.2 Воздействие на атмосферный воздух

В данном разделе была проведена оценка воздействия корректировки горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области ТОО «Global Mining Technology» на период добычных работ - эксплуатации.

Запасы месторождения является вскрытыми, в связи с чем данным проектом горно-капитальные работы не предусматриваются.

Основной вопрос отчета о намечаемой деятельности - является ли уровень воздействия планируемой хозяйственной деятельности экологически безопасным для конкретных природных условий рассматриваемого региона.

В настоящей работе, в соответствии с основными принципами процедуры ОВОС, при выполнении оценки применялись качественные и количественные показатели возможных воздействий для «наихудшего случая». Это означает, что при расчетах применялись максимальные значения из числа наиболее вероятных.

Приведенные в данной главе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении добычных работ по отработке запасов ТМО, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже представленных в данной главе.

Данным проектом строительство наземных объектов не учитывается, учтены только открытые добычные работы (отвал), т.к. для проведения отработки запасов месторождения планируется использовать существующие вспомогательные объекты.

Ранее согласованным проектом ОВОС «План горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области» на 2019-2028 гг. ЗГЭЭ от 22.08.2019 года № KZ77VCZ00436475 (приложение 9) были занормированы следующие источники: погрузочно-разгрузочные работы (**источник № 6001**), работа грохота, транспортировка ТМО до дробильной установки (**источник № 6002**), дробильная установка (**источник № 6003**), склад хранения фракции, сдувание (**источник № 6004**), топливозаправщик (**источник № 6005**), работа автотранспорта (**источник № 6006**).

В данном отчете плана горных работ отработки запасов месторождения учитываются те же источники выбросов ЗВ так как технология разработки не изменилась и добычу планируется проводить по той же схеме.

В данном разработанном отчете учтены выбросы загрязняющих веществ в результате осуществления производственных работ от начала и до отправки на ближайший ж/д тупик. Откуда затем отгружается на отправку для дальнейшей переработки. Оставшаяся песчено-гравийная смесь +10-50

будет реализовываться как строительный материал. Не магнитная фракция складировается на временный склад в пределах ТМО.

Количественные выбросы по годам, показаны в таблице 8.2.

Таблица 8.2 – Количественные выбросы по годам

Кол-во лет	Года	Наименование проекта			
		Ранее согласованный проект «План горных работ отработки запасов месторождения Коунрад» на 2019-2028 гг. ЗГЭЭ от 22.08.2019 г. № KZ77VCZ00436475 (приложение 9)		Данный проект ПГР-Отчет на 2022-2031 гг.	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
1	2021	0,7079851	6,550547	-	-
2	2022	0,7079851	6,550547	0,7079851	11,408869
3	2023	0,7079851	6,550547	0,7079851	11,408869
4	2024	0,7079851	6,550547	0,7079851	11,408869
5	2025	0,7079851	6,550547	0,7079851	11,408869
6	2026	0,7079851	6,550547	0,7079851	2,412236
7	2027	0,7079851	6,550547	0,7079851	2,325444
8	2028	0,7079851	6,550547	0,7079851	2,325444
9	2029	-	-	0,7079851	2,325444
10	2030	-	-	0,7079851	2,325444
11	2031	-	-	0,7079851	2,325444

Анализируя данные таблицы 8.2 (количество выбросов по годам) видно что валовые выбросы нормируемые данным разработанным проектом увеличиваются в первые 4 года отработки, а в последующие значительно уменьшаются чем ранее согласованные валовые выбросы, так как производительность месторождения в ранее согласованном проекте планировалась 400 000 т/год, а производительность разработанным проектом планируется в 2022 -2025 гг – по 1045,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд; 2026 – 147,3 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд; 2027 – 2034 гг. – 142,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд; 2035 – 136,7 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

Общая продолжительность открытых горных работ по календарному плану составляет 14 лет.

Данным проектом добычные работы открытым способом планируют начать 2022 года, согласно календарному плану.

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2 находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражала, соответственно связь с автомобильной и железнодорожной сетью дорог очень хорошая и круглогодичная. Город Каражал связан с крупными промышленными центрами шоссейными и железными дорогами с г. Караганда - 300 км, Жезказган - 280 км.

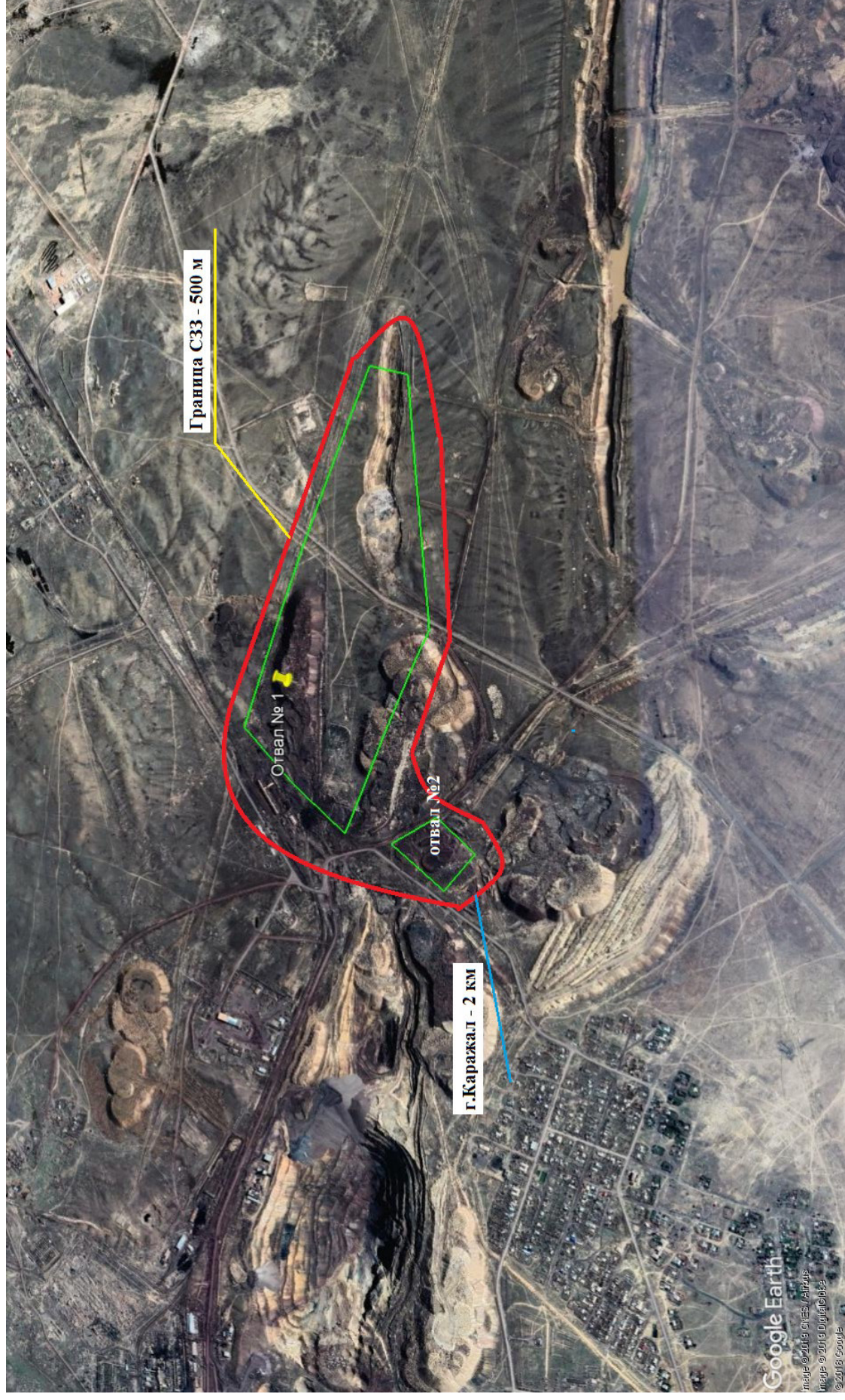


Рис. 6 – Расположение месторождения относительно ближайшей жилой зоны.

8.2.1. Краткая характеристика производства и технологического оборудования

На отвалах №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал вскрышные породы отсутствуют. Добычные работы до полной отработки запасов будут производиться уступами высотой 5 м. Существующие горно-геологические условия разработки отвалов позволяют применить следующие технические решения:

1. Разработка отвалов открытым способом.
2. Разработку продуктивной толщи вести без предварительного рыхлением буровзрывным способом. Зачистка добычных уступов - погрузчиком.
3. Система разработки отвалов принимается поуступная.
4. На разработке отвалов будут применяться следующие горно-транспортные оборудования:
 - экскаватор гидравлический гусеничный обратная лопата, с объемом ковша 1,8 - 2,5 м³;
 - автосамосвалы грузоподъемностью 20 тонн;
 - автопогрузчики фронтальные 3м³;
 - щековая дробилка СМ-16;
 - конусная дробилка КСД 1200;
 - мобильный двухдечный грохот ГВИ-51Р-1;
 - мобильный двухдечный грохот ГВИ-62ЛС-2Р;
 - мобильный двухдечный грохот SKVUMH-12.5X2B;
5. В связи с отсутствием вскрышных пород вскрытие отвалов не требуется.
6. Руда непосредственно с забоя на автосамосвалы будет подаваться экскаватором. Далее автосамосвалами руды транспортируются до линии магнитной сепарации. Где фронтальные автопогрузчики производят погрузку в бункер мобильного двухдечного грохота, расположенного неподалёку от отвала. Далее готовые фракции руды вывозятся погрузчиком к мобильной дробильной установке. После дробления и сортировки полученный продукт вывозиться на ЖД тупик.

Календарный план добычи руды и металлов

Годовые и сменные объемы и добычи, а также режим работы сведены в таблицах в таблице 8.5.

Таблица 8.5 - Календарный план ведения горных работ месторождения

Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели в целом по отвалам	2020г	2021-2024гг	2025	2026-2033гг.	2034гг.
Геологические запасы	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Потери	тыс.тонн	-	-	-	-	-	-
Промышленные запасы	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Вскрыша, (потери включительно)	тыс.тонн	-	-	-	-	-	-
Горная масса	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Годовая производительность							
- по полезному ископаемому	тыс.тонн	5 653,0	53,0	1045,00	147,3	142,00	136,7
Количество рабочих дней в году по добыче и вскрыше	дней		365	365	365	365	365
Суточная производительность							
по добыче	м³		145,2	2863	403	389	372

Календарный график отработки отвалов 1,2 ГМО месторождения Западный Каражал

Год	Ед.изм.	2020	2021-2024гг	2025	2026-2033гг.	2034г
Геологические запасы	тыс.тонн	53,0	по 1045,00	147,3	142,00	136,7
Потери	%	-	-	-	-	-
Вскрыша	тыс.тонн	-	-	-	-	-
Промышленные запасы	тыс.м³	-	-	-	-	-
	тыс.м³					
	тыс.т	53,0	по 1045,00	147,3	142,00 0	136,7
Добыча полезн. ископ	тыс.м³					
	тыс.т	53,0	по 1045,00	147,3	142,00	136,7

8.2.2 Принятые проектные решения по источникам выбросов

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника загрязнения вредных веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ сохранена как в ранее разработанных проектах, т.е. 6001-6006.

Основные производственные показатели по месторождению показаны в таблице 8.6.

Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Источниками загрязнения атмосферы являются погрузочно-разгрузочные работы, работа грохота, дробильной установки, формирование и сдувание с поверхности склада, заправка техники.

Технологический процесс при добыче железо-марганцевых руд отвалов №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал будет состоять из нескольких этапов:

- 1) Грохочение железо-марганцевых руд;
- 2) Доставка материала после грохочения на площадку дробления и повторного грохочения;
- 3) Дробление и повторное грохочение руд;
- 4) Отгрузка на ЖД тупик переработанного материала.

Промплощадка будет располагаться на техногенно освоенной площадке (территория ТМО), в связи с чем, снятие ПСП не предусматривается.

Доставка ТМО с отвалов №1,2 осуществляется гидравлическим экскаватором типа САТ 220 емкостью ковша 2,2 м³. Разработка будет производиться уступами по 5 м., начиная с верхних уступов (Источник 6001).

Грохочение железо-марганцевых руд будет осуществляется самоходным двухдечным грохотом Fintec 540 с производительностью до 400 тонн руды в час. Руда после сепарации на грохоте будет складироваться в 3 конуса с разделением на фракции:

(+50), (+10)- (-50), -10 (ПГС). Разделение руды на фракции в процентном соотношении составит 15% фракция (+50); 45% фракция (+10)- (-50) и 40% фракция -10 (ПГС).

После грохочения руды и разделения его на фракции они будут доставляться к щековой мобильной дробильной установке. Доставка будет осуществляться погрузчиком типа ZL50GN емкостью ковша 3,0. Расстояние

перевозки не превысит 50м, так-как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала по мере передвижения забоя экскаватора. (Источник 6002)

После доставки переработанного материала к щековой мобильной дробильной установке типа Terex J-1175, фракции +50 и +10 - +50 будут направлены на дробление и повторное грохочение. Выход фракции после дробления и сепарации составит (+50)– 10%, (+10)- (-50) – 40% и -10 (ПГС) – 50%. (Источник 6003)

Весь переработанный материал будет складироваться во временные склады, состоящий из 3 штабелей из разных фракций. Штабель фракции (+50) и (+10)- (-50) будут отгружаться и перевозиться на ЖД тупики для дальнейшей переработки и обогащения для получения железного и марганцевого концентрата. Штабель с фракцией -10 (ПГС) будет реализован на месте как строительный материал (Источник 6004).

Сортированные материалы складировются на следующих временных складах: склад фракции (+50) общей площадью –2500 м² ; склад фракции ((+10)-(-50)) общей площадью –4500 м²; склад фракции (-10 (ПГС) общей площадью –4500 м².

Для заправки техники дизельным топливом используется автомашина-бензовоз КАМАЗ-53229. Общее количество дизтоплива - 2022-2031-821,2 т.

Мелкий ремонт и текущее техническое обслуживание горной техники будет производиться на промплощадке. Сложный ремонт, требующий токарных, фрезерных и других квалифицированных работ - на ремонтных базах в г. Каражал.(Источник 6005).

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников, однако учтен их вклад в при расчете рассеивания макисимальных концентраций загрязняющих веществ

в приземном слое атмосферного воздуха (источник 6006).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются

- 6001- погрузочно-разгрузочные работы ТМО;
- 6002- работа грохота, транспортировка ТМО до дробильной установки
- 6003-дробильная установка;
- 6004 – склад хранения фракции , сдувание.
- 6005- от заправки техники
- 6006- выбросы от автотранспорта

Таким образом, добыча железо-марганцевых руд и первичная переработка предполагают дробление и грохочение материала техногенного минерального образования с дальнейшей сепарацией и разделением на промежуточный материал с повышенным содержанием Fe и Mn которые складировются на временный склад и отгружаются с близлежащего тупика для дальнейшей переработки. Оставшаяся песчено-гравийная смесь

различных фракций складывается на временный склад в пределах существующего ТМО и подлежит реализации на асфальто-бетонные железобетонные заводы другим строительным организациям.

Основными потребителями электроэнергии на промплощадке являются вагончик-столовая, вагончик-нарядная, вагончики обогрева, освещение отвалов и промплощадки.

К началу добычных работ будет проложена линия электропередач от близлежащей ЛЭП АО ЖРЭК, которая будет обеспечивать электроэнергией все объекты и задействованные установки на месторождении.

Заправка дизельным топливом горной техники и автосамосвалов будет осуществляться автомобилем топливозаправщиком типа АЦ 66052-13 на базе КАМАЗ-53229.

На промплощадке Техногенных минеральных образований №1 – 2, Западный Каражал размещаются:

- Мобильный вагончик для приема пищи (столовая) на 25 человек, нарядная и складское помещение;
 - Самоходный двухдечный грохот FINTEC 542;
 - Мобильная дробильная установка TEREX FINLAY J-1175;
 - Погрузчик ZL50GN;
 - Резервуар для воды;
 - Временный склад хранения материалов сепарации и грохочения
 - Временный склад хранения песчано-гравийной смеси
 - Временный склад хранения фракции (+50), (+10) - (-50).
- Пылегазоочистное оборудование отсутствует.

8.2.3 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологического оборудования передовому научно-техническому уровню

Оборудование для проведения горнопроходческих, добычных работ, используемое на производственных объектах, отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); Metso и Outotec (Финляндия) и мн.др.

В настоящее время одним из основных показателей предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

8.2.4 Источники выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации месторождения

В соответствии с календарным планом ведения работ, а также со сроками разработки месторождения, количество источников загрязнения атмосферного воздуха по годам нормирования меняться не будет.

На 2022-2031 гг. принято 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все 6 - неорганизованные источники загрязнения.

Перечень источников загрязнения на период эксплуатации представлен в таблице 8.10, где показаны источники на 2022-2031 годы, на период установления нормативов ПДВ.

8.2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Характеристика источников загрязнения атмосферы, их технические параметры, а так же данные по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу (г/с, т/период) приняты в соответствии с проектными решениями.

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Таблицы составлены с учетом требований Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.

Параметры организованных источников выбросов, принимались по данным проекта промышленной разработки месторождения.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на отработку месторождения на период эксплуатации представлены в таблице 8.10 (табл.3.3 РНД 211.2.02.02-97).

Таблица 8.10 - Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2022-2031 гг.

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" переработка ТМО Западный Каражал

Проз-водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе-ратура смеси, оС				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		погрузка ТМО в бункер транспортировка с бункера до грохота	1 1	802 4380		6001						593	593	2	5
002		работа грохота ленточные конвееры	1 1	4380 4380		6002						592	593	3	3
003		формирование складов сдувание со складов	1 1			6003						591	594	2	5
004		погрузка материала со склада транспортировка ТМО до станции	1 1	802		6004						590	595	3	5
005		дизель генератор	1	1080		6005						590	595	2	5
006		топливозаправщик	1			6006						580	581	2	3

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,000839	5,961	0,011893	2017
				0304	Азот (II) оксид (6)	0,000136	0,966	0,001933	
				0330	Сера диоксид (516)	0,004167	29,606	0,05904	
				0337	Углерод оксид (584)	0,019515	138,653	0,276519	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,013368	94,979	0,18942	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,50139		1,598817	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,675583		10,652587	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,383004		0,849098	
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (494)	0,105093		3,219885	
				0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,068667		0,259032	
				0304	Азот (II) оксид (6)	0,011158		0,042093	
				0328	Углерод (583)	0,005833		0,02259	
				0330	Сера диоксид (516)	0,009167		0,033885	
				0337	Углерод оксид (584)	0,06		0,2259	
				0703	Бенз/а/пирен (54)	0,0000001		0,0000004	
				1325	Формальдегид (609)	0,00125		0,004518	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,03		0,11295	
				0333	Сероводород (518)	0,000009		0,000013	
				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,00375		0,00538	

8.2.6 Перечень загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и их количественная характеристика, на период эксплуатации месторождения Коунрад, представлены в таблице 8.11 с учетом выбросов от автотранспорта, и в таблице 8.12 без учета выбросов от автотранспорта.

Карагандинская область, ТОО "Global Mining Technology" переработка ТМО

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности
1	2	3	4	5	6
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0,2	0,04		2
0304	Азот (II) оксид (6)	0,4	0,06		3
0328	Углерод (583)	0,15	0,05		3
0330	Сера диоксид (516)	0,5	0,05		3
0333	Сероводород (518)	0,008			2
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4
0703	Бенз/а/пирен (54)		0,000001		1
1325	Формальдегид (609)	0,05	0,01		2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1			4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0,3	0,1		3
В С Е Г О :					
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ					
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)					

8.2.7 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Вероятность аварийных выбросов на производстве крайне мала.

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу.

На рассматриваемом объекте согласно технологическому регламенту работ источниками залповых выбросов вредных веществ в атмосферу являются взрывы.

Взрывные работы, предусмотренные технологическим процессом, характеризуются кратковременностью и массовым выделением пылегазового облака.

На месторождении, учитывая физико-механические свойства руд, для отбойки руды применяется взрывная отбойка, то есть, отбойка взрыванием зарядов взрывчатых веществ (ВВ), помещенных в образованные в массиве полости (скважины).

Взрывные работы производятся в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при взрывных работах». Перед взрывом производится орошение горной массы водой.

Основной способ инициирования зарядов – электрический. Зарядание скважин предусматривается переносным пневмозарядчиком типа ЗП-25. Взрывание в проходческих и очистных забоях предусматривается производить в конце рабочей смены.

Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются. На предприятии организуется учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

При проведении горных работ, выбросы загрязняющих веществ при взрыве горной массы, носят залповый характер.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом №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).

Исходя из вышеизложенного, суммарная величина залповых выбросов в период эксплуатации учтена при установлении общего выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год).

Сведения о залповых выбросах представлены в таблице 8.13.

8.2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов ПДВ

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным (предприятие не работает на полную мощность), выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2. п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками;

2. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п;

3. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221.

Основные производственные показатели

Распределение объемов и видов работ по применяемому технологическому оборудованию, по месторождению принятые к определению нормативов эмиссий на период эксплуатации.

Производственные показатели основывались на данных календарного плана добычи руды, представленные в таблице 8.5.

Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета объема эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Производительность техники и оборудования, определение затрат по времени работы на основные технологические операции, выполняемых тем или иным оборудованием, принята по расчетам производительности и потребного количества технологического оборудования приведенных в проекте План корректировки горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО)

месторождения Западный Каражал в Карагандинской области ТОО «Global Mining Technology».

8.2.9 Проведение расчетов и определение предложений нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

Использование программ автоматизированного расчета

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова и в соответствии с «Инструкцией по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» разрешена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды к применению в Республике Казахстан.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе размещения предприятия

Согласно СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология» Карагандинская область находится в III климатическом районе, подрайоне III а. Климат этого района резко-континентальный, выражающийся в резких переменах погоды и больших амплитудных колебаниях температуры воздуха как в течение суток, так в течение года с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой.

Диапазон температур изменяется от +43 до -47,8 град. На территории исследуемого района лето жаркое и продолжительное. Зимой температуры имеют отрицательные значения, средняя температура самого холодного месяца января -17 °С. Средняя годовая температура воздуха составляет + 6 °С. Теплый период, со среднесуточной температурой выше 0 °С длится от 198 до 223 дней в году, а безморозный период в течение 90-170 дней в воздухе и 70-160 дней на почве. Континентальность проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе. Среднемесячные и годовая температуры представлены в таблице 2.1, рисунок 2.1.

Таблица 2.1

Средняя месячная и годовая температура воздуха (°С)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-15,8	-8	-3,6	7,6	17,1	22,0	22,8	20,0	16,0	7,1	-0,4	-12,3	6,0

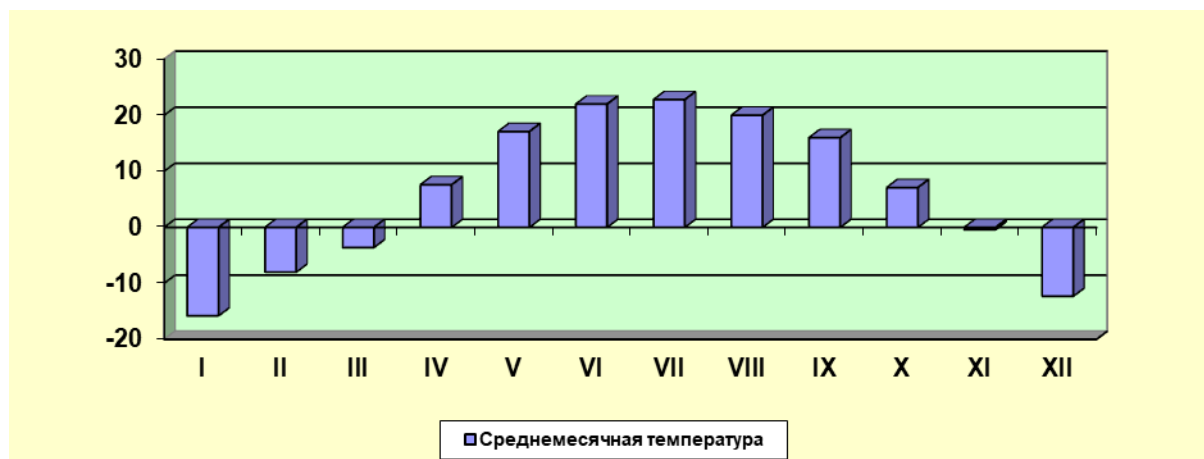


Рисунок 2.1 Среднемесячная температура воздуха (°C)

Относительная влажность воздуха, характеризует степень насыщения воздуха водяным паром. В течение года показания меняются довольно в широких пределах, что показано в таблице 2.2, рисунок 2.2.

Влажность воздуха низкая в летнее время она держится на уровне 44 – 56 %. Весной и осенью влажность воздуха увеличивается и достигает максимума (77 – 79%) в зимнее время. Средняя годовая влажность составляет 62%.

Таблица 2.2

Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
76	79	74	62	50	44	56	53	44	50	79	77	62

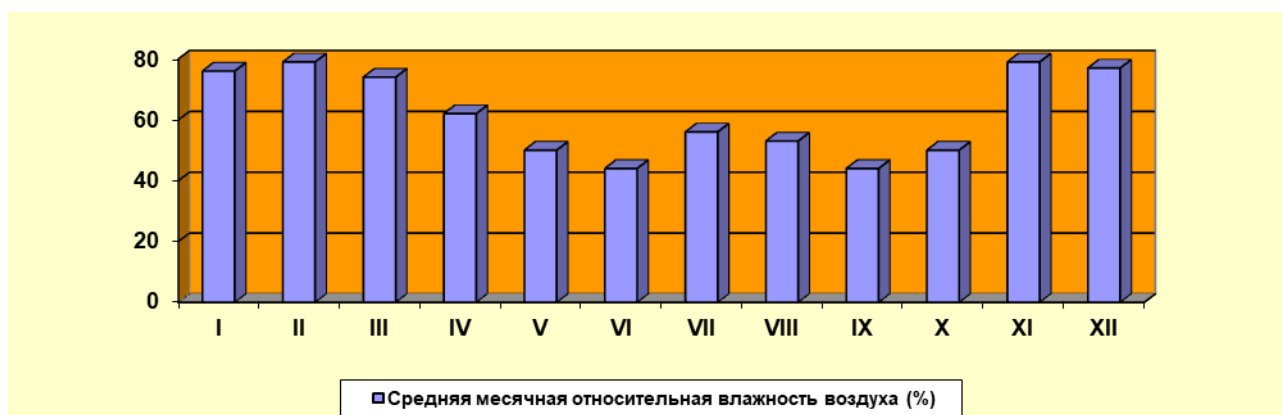


Рисунок 2.2 Средняя месячная относительная влажность воздуха (%)

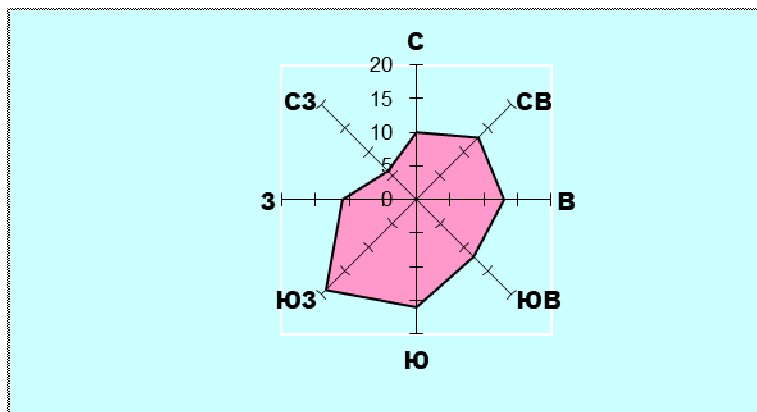
Ветреная погода является характерной особенностью Карагандинской области. Скорость ветра величиною до 20 м/с может наблюдаться в любое время года, 25-30 м/с - в зимние месяцы. По сезонам скорость ветра меняется мало, но максимум ее приходится на зимние месяцы. В связи с этим в зимний период часты метели и бураны. В теплый период ветры зачастую имеют характер суховея, вызывая этим самые пыльные бури. Обычно, пыльные бури бывают в дневное время и продолжаются не более 40 - 45 минут. Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере, особенно слабые, штили препятствуют подъёму выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастает. Повторяемость штилей за период 2005 года составляет 18%. Для изучаемого района господствующие ветры северо-восточного (средняя скорость 2,3 м/сек), юго-западного (средняя скорость 4,3 м/сек) направлений (таблица 2.3, рисунок 2.3). В холодное время года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), а в теплое время возрастает интенсивность ветров северных румбов. Наибольшую

повторяемость (23%) имеют ветры юго-западного направления. Режим ветра носит материковый характер.

Таблица 2.3

Средняя годовая повторяемость направлений ветра и штилей (%)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	13	13	12	16	19	11	6	12

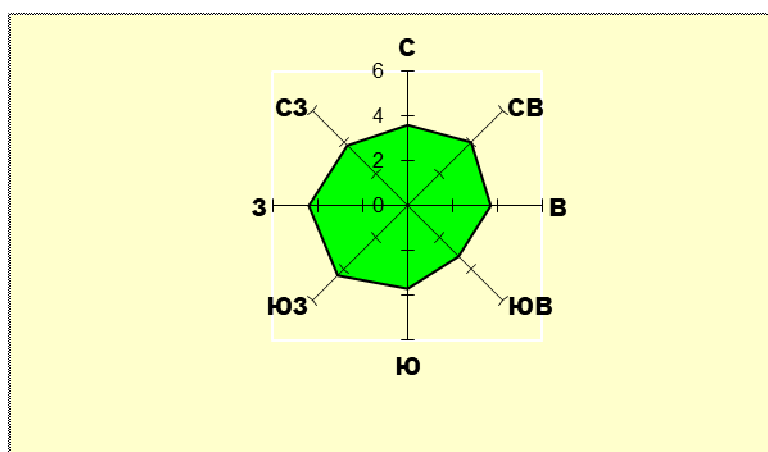
**Рисунок 2.3 Средняя годовая повторяемость направлений ветра (%)**

Роза ветров, представленная на рисунке 2.4 позволяет более наглядно ознакомиться с характером распределения ветра по румбам.

Таблица 2.4

Средняя скорость ветра по румбам (м/сек)

Направление ветра								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
3,6	4,0	3,7	3,2	3,7	4,4	4,4	3,8	0

**Рисунок 2.4 Средняя годовая скорость ветра по румбам (%)**

В течение года скорость ветра в районе исследований колеблется от 3.0 м/сек, до 3,8 м/сек (таблица 2.5, рисунок 2.5).

Таблица 2.5

Средняя месячная и годовая скорость ветра (м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
3.6	3.7	3.6	3.8	3.7	3.4	3.3	3.0	3.1	3.4	3.5	3.4	3.5

**Рисунок 2.5. Средняя месячная скорость ветра (м/с)**

Наиболее сильные ветры вызывают летом, в сухую погоду, пыльные бури (таблица 2.6, рисунок 2.6); зимой метели (таблица 2.7, рисунок 2.7).

Таблица 2.6

Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-	-	-	3/1	4/1	4/3	2/1	2/0	4/1	7/6	-	-	26/13

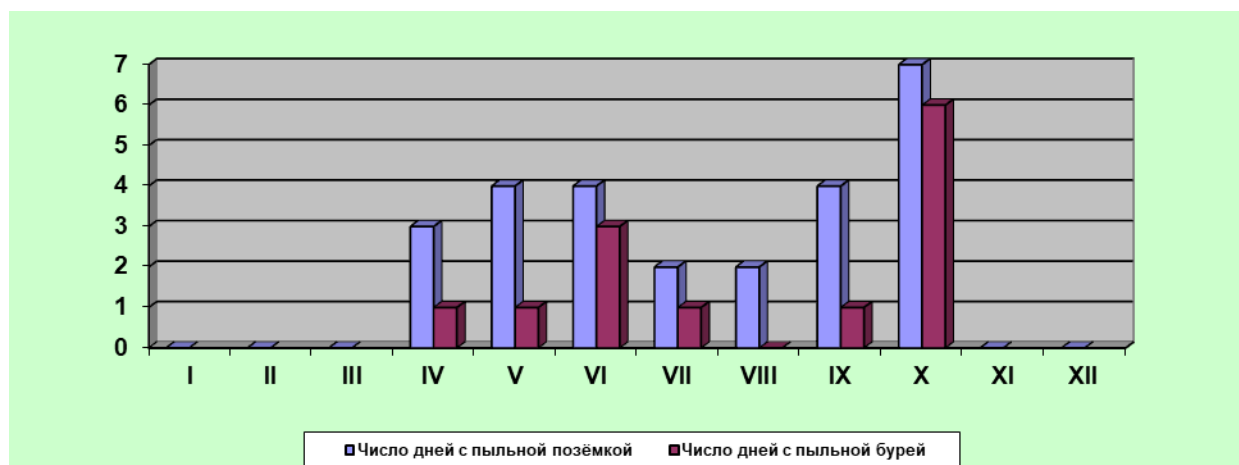
**Рисунок 2.6. Пыльные бури**

Таблица 2.7

Число дней с метелью / снежной позёмкой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

0/1	0-3	1/0	-	-	-	-	-	-	-	1/0	2/4	4/8
-----	-----	-----	---	---	---	---	---	---	---	-----	-----	-----

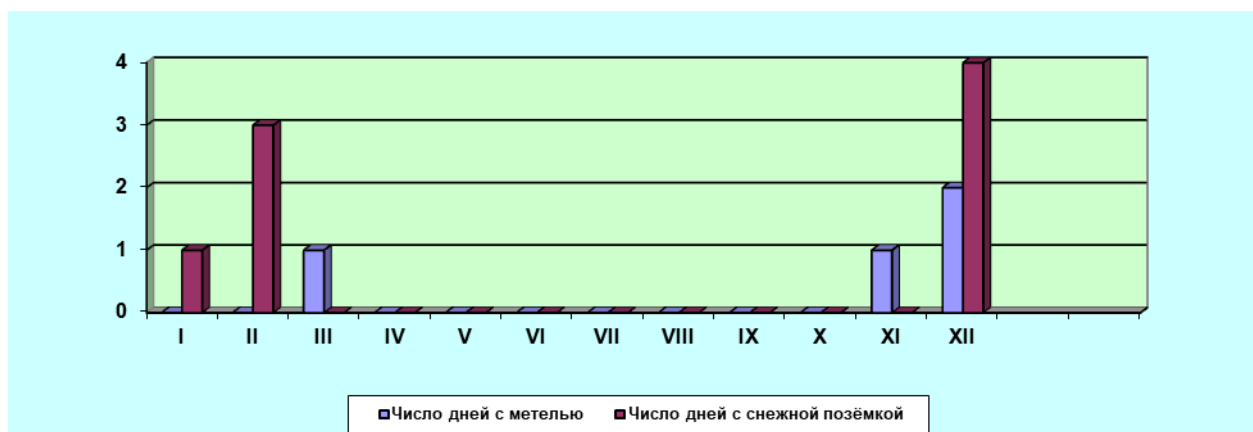


Рисунок 2.7. Число дней с метелью / снежной позёмкой

Район отличается довольно засушливым характером. Характер годового распределения месячных сумм осадков неоднороден. Осадков выпадает немного, и они распределяются неравномерно по сезонам года (таблица 2.8 рисунок 2.8). Основные осадки приходятся на весенне-летний период. Среднегодовое количество атмосферных осадков на большей части территории составляет 170 - 203 мм.

Максимум осадков приходится на теплое полугодие, когда их выпадает до 70-80 % годовой суммы. Длительность бездождевых периодов значительна. Отсутствие осадков наблюдается в течение 20-30 дней подряд, а в отдельные годы до 50-60 дней. Чаще всего бездождевыми бывают август и сентябрь, а нередко и июль. Количество дней с осадками в виде дождя в среднем составляет 80 дней в году.

Таблица 2.8

Среднее количество осадков (мм)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
9,7	23,7	10,1	16,4	17,8	1,2	25,5	56,4	1,6	3,4	11,1	1,01	186,9

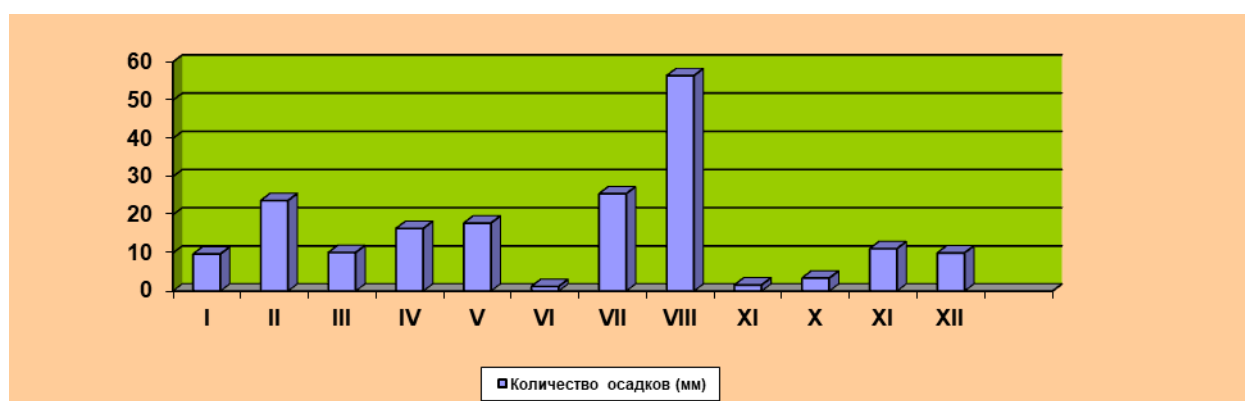


Рисунок 2.8. Среднее количество осадков

Осадки ливневого характера с грозами наблюдаются в тёплое время года (таблица 2.9).

Таблица 2.9

Число дней с грозой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год

-	-	-	-	-	1	1	2	3	-	-	-	-
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Наибольшее количество солнечной радиации, поступающей зимой на поверхность, почти полностью отражается.

Снежный покров обычно появляется в последних числах октября или в первой половине ноября, но в отдельные годы возможно очень раннее появление снежного покрова, в конце сентября. Наибольшая высота снежного покрова перед началом весеннего снеготаяния на открытых участках в среднем достигает 25-54 см. В многоснежные зимы максимальная высота снега увеличивается до 43-45 см. Разрушение устойчивого снежного покрова наступает обычно в первой половине апреля. Окончательный сход снежного покрова происходит в середине апреля.

Количество дней с устойчивым снежным покровом составляет 150-170 дней. Нормативная глубина промерзания грунта составляет 2,1 м, иногда достигает до 3 м.

По дефициту влажности климат области характеризуется, как сухой с максимальной величиной дефицита влажности в летние месяцы и минимальной в зимние. Высокие температуры в летний период определяют сильную испаряемость. Количество испарившейся влаги в 5-7 раз превышает величину выпавших осадков. Недостаток влаги усугубляется ещё и сильными ветрами.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

Интенсивная ветровая деятельность и климатические условия района в целом создают благоприятные условия для рассеивания загрязняющих воздух веществ.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, по средним многолетним данным наблюдений на метеостанции Караганда приведены в таблице 2.10.

Таблица 2.10

Коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	27.0
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град С	-18.9
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	13.0

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

В	13.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	19.0
З	11.0
СЗ	6.0
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7.0

Моделирование и анализ уровня загрязнения приземного слоя атмосферы

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест, при отсутствии утвержденных значений ПДК для веществ - ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека. Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании следующих действующих санитарно-гигиенических нормативов:

– максимально-разовые (ПДК м.р.), согласно Приложения 1 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168);

– ориентировочные безопасные уровни воздействия - ОБУВ, согласно Приложения 2 к СП «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168).

Для веществ, которые не имеют ПДКм.р., согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

Согласно санитарным нормам РК, На границе СЗЗ и в жилых районах концентрация ЗВ в атмосферном воздухе, не должна превышать 1 ПДК.

Некоторые группы веществ при совместном присутствии, обладают суммирующим эффектом воздействия, требования к которым определяются соотношением:

$$C_1/\text{ПДК}_1 + C_2/\text{ПДК}_2 + \dots + C_n/\text{ПДК}_n < 1$$

Установление нормативов выбросов с учетом суммирующего эффекта в атмосферном воздухе ряда веществ ужесточает требования к количеству их поступления в атмосферу.

По степени воздействия на организм человека выбрасываемые вещества подразделяются в соответствии с санитарными нормами на четыре класса опасности. Группы веществ с суммирующим эффектом воздействия приводятся в соответствии с нормативным документом РК Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека» (утвержденных постановлением Правительства РК от 28 февраля 2015 года №168).

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

Данным проектом рассматривается деятельность по отработке запасов месторождения Коунрад с 2022-2031 гг. при одинаковой производительности на все нормируемые года. Из всех рассматриваемых лет секундные (г/с) выбросы во все года одинаковые. Поэтому расчет рассеивания был проведен на первый нормируемый 2022 год.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, принят расчетный прямоугольник размером 7200х5600 м. Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы проводился на расчетном прямоугольнике, санитарно-защитной зоне 1000 м.

Ближайшая селитебная зона – пос. городского типа Конырат - располагается с юга на расстояние в 1,5 км от карьера.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в воздушном бассейне всех участков произведен без учета фоновых концентраций, согласно письма от РГП на ПХВ «Казгидромет» № 03-3-05/350 от 10.02.2021 г. об отсутствии гидрометеорологического поста (приложение 11).

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ показывает, что на границе санитарно-защитной и жилой зон превышений норм ПДК по выбрасываемым загрязняющим веществам не выявлено.

Таблица 8.19 - Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)
Пыли	2902 2908 2930	Взвешенные вещества Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль абразивная (1046*)

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение приведены в таблице 8.20.

Таблица 8.20 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию	Принадлежность источника (производство, цех, участок)		
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y		N ист.	% вклада	
								ЖЗ	СЗЗ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение									
Загрязняющие вещества:									
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.07477/0.		3129/ 3041	6001		100	
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.75263/0.22579	1.9224/0.	3231/-10	2641/ 2914	6001	50	73.8	
						6002 6003	25.6 9.2	14.5 7.6	
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.		3129/ 3041	6001		100	
0330	Сера диоксид (526)	09346							
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Отработка запасов ТМО будет осуществляться открытым способом. Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 расчетная СЗЗ принимается не менее 500 м.

Добыча железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области, согласно п.п. 2.2 п.2 раздела 1 приложения 1 ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК: «карьеры и открытая добыча твердых полезных ископаемых на территории, превышающей 25 га...», относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ, подтверждает соблюдение норм ПДК по выбрасываемым веществам на границе СЗЗ.

8.2.10 Предложения по установлению предельно допустимых выбросов (ПДВ)

Нормативы ПДВ установлены для каждого источника загрязнения атмосферы и предприятия в целом.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения производства, увеличения объемов работ, строительство и эксплуатация новых объектов, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, увеличение источников загрязнения и как следствие изменение нормативов.

Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 8.21 на период отработки месторождения (добычные работы). Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, «Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

8.2.11 Мероприятия по регулированию выбросов в периоды особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

Загрязнение приземного слоя атмосферы, создаваемое выбросами промышленных предприятий в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнений, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учётом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств;
- осуществление разработанных мероприятий, как правило, не должно сопровождаться сокращением производства.

Источник: ИС Параграф WWW <http://online.zakon.kz>

Приложение 40
к [приказу](#) Министра охраны окружающей среды
от 29 ноября 2010 года № 298

МЕТОДИКА ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

4 Составление предупреждений о повышении уровня загрязнения воздуха

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми неблагоприятными метеорологическими условиями составляют в прогностических подразделениях Казгидромета.

Сокращение в связи с выполнением дополнительных мероприятий допускается в редких случаях, когда угроза интенсивного скопления примесей в приземном слое атмосферы особенно велика. Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемым НМУ составляют в прогностических подразделениях РГП на ПХВ «Казгидромет». В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения трех степеней, которым соответствуют три режима работы предприятий в периоды НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу в период неблагоприятных метеорологических условий включают 3 режима.

1. Первый режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 15-20 %.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер, их можно быстро осуществить, они не требуют существенных затрат и не приводят к снижению производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при первом режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.1 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

2. Второй режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20-40 %.

Эти мероприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого режима, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы и сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при втором режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.2 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

3. Третий режим – снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60 %.

Мероприятия третьего режима включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия.

При разработке мероприятий по сокращению выбросов при третьем режиме целесообразно учитывать рекомендации общего характера указанные в разделе 6.3 приложения 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях».

В соответствии с РД 52.04.52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических

условиях», РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов ПДВ в атмосферу для предприятий РК» и приказом Министра охраны окружающей среды от 29 ноября 2010 года № 298 «Методика по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу на период НМУ для предприятий разрабатывается только в том случае, если по данным местных органов, РГП на ПХВ «Казгидромет» в данном населённом пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий и проводится или планируется прогнозирование НМУ органами «Казгидромет».

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туман) необходимо проведение следующих мероприятий по сокращению выбросов в период НМУ:

- содержание технологического оборудования в надлежащем состоянии и регулярное проведение профилактических работ;
- постоянный контроль за соблюдением требований техники безопасности и охраны труда;
- строгое соблюдение правил пожарной безопасности;
- при увеличении максимальной приземной концентрации примесей загрязняющих веществ в 1,5-2,0 раза необходимо проведение сокращения интенсивности погрузочно-разгрузочных работ;
- пылеподавление полотна дороги не покрытого асфальтом.

8.2.12 Перспектива развития предприятия

Данным проектом предусматриваются следующие объёмы до-бычи (же лезо-марганцевых руд):

2020 год – 53,0 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.
2021 -2024 гг – по 1045,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2025 – 147,3 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2026 – 2033 гг. – 142,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2034 – 136,7 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

В рассматриваемый данным проектом период объём производства и расширение предприятия не предполагается, в связи с чем количество выбросов принятых на момент разработки проекта (с 2022-2031 гг.) не планируется менять.

8.2.13 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Применяемая технология добычи является общепринятой и общераспространенной как в нашей стране, так и за рубежом.

Для качественного маркшейдерского обеспечения рудника, маркшейдерский отдел применяет современные приборы и программы моделирования.

Основными технологическими процессами, предопределяющими выбор состава оборудования, являются процессы дробления и погрузочно-доставочные работы.

Выемка и погрузка горной массы на отвале осуществляется с помощью экскаваторов (емкость ковша 2,2м³).

Перечень технологического оборудования, разрешенного Комитетом по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан. Утверждение (разрешение) данный перечень получил на основании Закона РК «О промышленной безопасности на опасных производственных объектах» утвержденный постановлением Правительства РК от 30.06.2006 года № 626, сертификатов соответствий от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00299, от 20.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00300, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00302, от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00304 и от 24.12.2004 года № РООС FI.MШ03.B00307.

При разработке месторождений корпорация старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

8.2.14 Контроль за соблюдением нормативов ПДВ

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- мониторинг эмиссий – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89), «Временным руководством по контролю источников загрязнения атмосферы (РНД 211.3.01-06-97).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов ПДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентраций загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов – газоходах ГПА, дымовых трубах и др.;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Периодичность выполнения мониторинга эмиссий на источниках выбросов зависит от категории сочетания «источник - вредное вещество», определяемой при подготовке предложений по нормативам ПДВ в разработанном проекте. План-график контроля приведен в таблиц 8.22.

С учетом проводимых объемов работ, специфики производства, категории опасности предприятия, вклад в загрязнение атмосферного воздуха расценивается как *средний*. Неорганизованные источники контролю не подлежат, в виду невозможности определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы. Самым оптимальным и целесообразным считается проведения мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_m/ПДК > 0.5$ выполняются неравенства:

$M/ПДК > 0.01H$ при $H > 10$ м и $M/ПДК > 0.1H$ при $H < 10$ м

где:

M (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

$ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При $H < 10$ м принимают $H = 10$.

Учитывая характер деятельности каждого источника, программой мониторинга предложен инструментальный (лабораторный) и расчетный (УПРЗА) метод контроля.

В число обязательно контролируемых веществ должны быть включены основные загрязняющие вещества – окислы азота, серы диоксид, оксиды углерода.

Мониторинг эмиссий на передвижных источниках выбросов будет осуществляться путем систематического контроля за состоянием топливной системы двигателей автотранспорта и ежегодной проверке на токсичность отработавших газов. Определение объемов выбросов выполняется расчетным методом по расходу топлива.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны - 500 метров:

– Контрольные точки (Кт.). Граница санитарно-защитной зоны.

Точки отбора определялись по сторонам света – север, восток, юг, запад, а также в зависимости от направления ветра: - с подветренной и наветренной стороны по 1-й контрольной точке на границе санитарно-защитной зоне, за пределами которой исключается превышение нормативов $ПДК$ контролируемого вещества.

Частота отбора проб: 1 раз в полугодие.

Отбор проб проводится на высоте 1,5-3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше, чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания на РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Алматы, 1997.

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Таблица 8.22 - План-график контроля на предприятии за соблюд.нормативов ПДВ на источн.выбросов и на контр.точках

№ источника, № контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
				6	7		
6001	2	3	4	6.8271		8	9
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/кварт			Собственными силами предприятия	Расчетно-балансовый метод
6002		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	2.7464			
6003		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	1 раз/квартал	2.23875			
6004		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0.24			
6005		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	1.58593			Расчетно-балансовый метод
6006		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	1 раз/квартал	0.6023			

8.2.15 Краткая характеристика существующих установок газоулавливающего оборудования

Добычные работы на отвалы ТМО осуществляются открытым способом, без БВР.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют (приложение 1, раздел III).

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;

Пылеподавление отвала

Пылеподавление орошением принято на породных отвалах, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог. Пылеподавление проводится специализированной техникой (поливооросительная машина).

В соответствии с таблицей «Эффективность средств пылеподавления», источник Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п, эффективность пылеподавления поверхностей отвалов методом орошения при использовании самоходно-поливочных агрегатов (СПА), составляет 85-90 %.

По специфике добычные работы, проводятся аналогично, как и в ближнем, так и в дальнем зарубежье, проводятся работы и в Германии, Англии, США и других развитых странах, т.е. альтернативы буровзрывным работам, и экскаваторной разработке в настоящее время не существует.

Применяемое оборудование также аналогичное во всем мире. Применяемое оборудование отвечает современным и отечественным требованиям.

Добыча производится аналогичным способом во всем мире. Природоохранные мероприятия учитывая специфику производственных работ которые возможно осуществлять, применяются это такие как:

- гидрообеспыливание отвала;

Применяемые мероприятия, относятся к техническим и в соответствии с нормами проектирования горных производств, применяются при разработке проектной документации. Используемое современное оборудование, оснащено различными видами технических средств, способствующих уменьшению образования и выделения выбросов, при выполнении различных видов операций.

Используется орошение пылящих поверхностей породных отвалов в сухое время года, которое позволяет значительно снизить интенсивность пылевыведения в сухую ветреную погоду.

Снижение выбросов загрязняющих веществ начиная с первого года нормирования осуществляется ежегодно в результате применения природоохранных мероприятий.

8.3 Воздействие на почвы

Существует потенциальная возможность загрязнения почв нефтепродуктами при работе спецтехники и автотранспорта, в результате случайных разливов при заправке машин, при перекачке топлива из автоцистерн в топливные емкости, при ремонтных работах автотранспорта.

Негативное воздействие на почвенный покров при эксплуатации производственной территории может быть вызвано также химическим загрязнением – газопылевыми осадками выхлопных газов транспорта и спецтехники.

Однако, при соблюдении технических регламентов работы, требований и процедур в области охраны окружающей среды, выполнения мероприятий по уменьшению возможного негативного воздействия на почвенный покров, воздействие на почвы будут минимизированы.

Мероприятия по охране почвенного покрова

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия:

- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- рекультивация земель после окончания добычи;
- осуществлять складирование руды и породы на соответствующих установленных рудных и породных отвалах,
- осуществлять накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременно осуществлять передачу отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации проектируемого рудника, обеспечить

сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв, разнообразия флоры района размещения предприятия и экологической ситуации в целом.

8.4 Воздействие на недра

Разработка месторождения должна вестись в соответствии с требованиями законодательства РК о недрах.

Основными требованиями в области охраны недр являются следующие:

- обеспечение полного и комплексного геологического изучения недр;
- максимальное извлечение из недр и рациональное использование запасов основных и совместно с ними залегающих полезных ископаемых и содержащихся в них компонентов;
- предотвращение необоснованной и самовольной застройки площадей залегания полезных ископаемых.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия, входят:

- контроль за ведением горных работ, в соответствии с проектами разработки и рекультивации месторождения и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой полезного ископаемого и вскрышных пород;
- наблюдение за состоянием бортов карьера и откосов отвалов для предотвращения оползневых явлений эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация земель, нарушенных горными работами при добыче полезного ископаемого.

Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь полезного ископаемого предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое осуществление геолого-маркшейдерского контроля за соблюдением технологических параметров обработки месторождения;
- регулярные маркшейдерские замеры и контроль качества руды, систематические позабойные и товарные опробования руды по разработанным схемам.

Учитывая технологию производства и при соблюдении применяемых технических решений при обработке месторождения, в целом воздействие на недра оценивается как умеренное.

Мероприятия по рекультивации земель, нарушенных горными

работами

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом экономических затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

Согласно существующим положениям, рекультивацию земель необходимо проводить одновременно с горными работами или не позже, чем через год после их завершения.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Основными задачами, решаемыми при рекультивации земель, является выполнение комплекса работ для максимального возобновления производительности земель, затронутых при добыче полезных ископаемых, компенсация убытков, нанесенных сельскому хозяйству, предотвращение вредного влияния отработанных земель на окружающую среду, восстановление продуктивности земель для сельскохозяйственного производства.

К нарушенным землям относятся земли, утратившие свою хозяйственную ценность или являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду в связи с нарушением почвенного покрова, гидрологического режима и образования техногенного рельефа.

Выбор рационального направления рекультивации земель настоящим проектом произведен с учетом следующих основных факторов: природно-климатических условий, хозяйственных, социально-экономических и санитарно-гигиенических условий района размещения нарушенных земель, планов перспективного развития территории района, требований по охране окружающей среды, срока существования нарушенных земель и возможности их повторных нарушений и т.д.

В соответствии с ГОСТом 17.5.1.01-83 «Охрана природы. Рекультивация земель. Термины и определения» возможны следующие направления рекультивации:

- сельскохозяйственное – с целью создания на нарушенных землях сельскохозяйственных угодий;

- лесохозяйственное – с целью создания лесных насаждений различного типа;
- рыбохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа рыбоводческих водоемов;
- водохозяйственное – с целью создания в понижениях техногенного рельефа водоемов различного назначения;
- рекреационное – с целью создания на нарушенных землях объектов отдыха;
- санитарно-гигиеническое – с целью биологической или технической консервации нарушенных земель, оказывающих отрицательное воздействие на окружающую среду, рекультивация которых для использования в народном хозяйстве экономически неэффективна или нецелесообразна в связи с относительной кратковременностью существования и последующей утилизацией этих объектов;
- строительное – с целью приведения нарушенных земель в состояние, пригодное для промышленного и гражданского строительства.

Исходя из природных условий района, качественной характеристики почв и пород, характера увлажнения и хозяйственного использования нарушаемых земель в будущем, возможно принятие санитарно-гигиенического направления рекультивации с организацией участков природо-охранного назначения: задернованных и обводненных участков, участков самозаростания, территорий закрепленных техническими средствами.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации нарушенных земель осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Первоначально выполняется технический этап рекультивации, вслед за техническим этапом рекультивации следует биологический этап.

В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

Проведение рекультивационных работ на карьере будет выполняться после полной отработки запасов на основании фактических производственно-технических показателей на конец отработки.

Технический этап будет включать в себя: уборку строительного мусора, засыпку ям и неровностей, планировку территории, выполаживание бортов карьера до углов, не представляющих опасность для людей и животных.

Завершающим этапом восстановления нарушенных земель является проведение биологического этапа рекультивации. Работы по биологическому восстановлению земель ведутся для создания растительных сообществ декоративного и озеленительного назначения. Для выбора оптимального способа биологической рекультивации необходимо проведение

дополнительных агрохимических и почвенно-мелиоративных исследований, на основании которых будут приняты решения по проведению рекультивационных работ. Данные исследования будут проведены в ходе разработки проекта рекультивации.

Согласно действующему законодательству Республики Казахстан, рекультивация нарушенных земель должна осуществляться за счёт собственных средств недропользователя.

8.5 Оценка факторов физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. Наиболее распространенными факторами физического воздействия являются: шумовое воздействие, электромагнитное воздействие, освещение, вибрация.

Физические факторы и их воздействие должны отвечать требованиям «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Шумовое воздействие

Шум является одним из наиболее распространенных и агрессивных факторов воздействия на окружающую среду. Шумом называются любые нежелательные для человека звуки, мешающие труду или отдыху, создающие акустический дискомфорт. Воздействие шума на живые организмы неоднозначно и отличается степенью восприятия. Объективными показателями шумового воздействия являются интенсивность, высота звуков и продолжительность воздействия.

В период проведения планируемых работ на рассматриваемом участке, согласно данным документации, не будут размещаться источники, способные оказать недопустимое электромагнитное воздействие, а также способные создать аномальное магнитное поле.

В период отработки, основными источниками шумового воздействия являются: автотранспорт и другие машины и механизмы.

Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где непосредственно находится работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника шума, метеорологических и других условий.

Технологическое оборудование, предполагаемое к использованию при строительстве, включает двигатели внутреннего сгорания как основной источник производимого шума.

Предельно допустимые уровни звукового давления на рабочих местах и эквивалентные уровни звукового давления на промышленных объектах и на участках промышленных объектов, характерные для производства работ на участке реконструкции приведены в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169, и приведены в таблице 8.24.

Таблица 8.24 – Предельно допустимые уровни шума на рабочих местах

Трудовой деятельности, рабочие места	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровни звука и эквивалентные уровни звука,
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Предприятия, учреждения и организации										
5. Выполнение всех видов работ (за исключением перечисленных в пп. 1-4 и аналогичных им) на постоянных рабочих местах в производственных помещениях и на территории предприятий	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80
Подвижной состав железнодорожного транспорта										
6. Рабочие места в кабинах машинистов тепловозов, электровозов, поездов метрополитена, дизель-поездов и автомотрис	99	95	87	82	78	75	73	71	69	85
Тракторы, самоходные шасси, самоходные, прицепные и навесные сельскохозяйственные машины, строительно-дорожные, землеройно-транспортные, мелиоративные и другие аналогичные виды машин										
16. Рабочие места водителей и обслуживающего персонала тракторов самоходных шасси, прицепных и навесных сельскохозяйственных машин, строительно-дорожных и других аналогичных машин	107	95	87	82	78	75	73	71	69	80

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния, снижение пиковых уровней звука происходит примерно на 6 дБ. Поэтому с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии более 2 км происходит затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям ГОСТа 27409-97

«Межгосударственный стандарт. Шум. Нормирование шумовых характеристик стационарного оборудования», «Методических указаний по измерению и гигиенической оценке производственных шумов, 1.05.001-94». Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Расчёт звука при распространении на местности выполнен в соответствии с ГОСТ 31295.2-2005 (ИСО 9613-2:1996) «Шум. Затухание звука при распространении на местности. Часть 2. Общий метод расчета».

Общий метод расчета, с использованием программного модуля «ЭРА-Шум», предназначенного для использования совместно с ПК ЭРА-Воздух и позволяет провести расчет распространения шума от внешних источников.

Шумовые характеристики технологического оборудования и транспортных средств определялись на основании следующих справочных документов:

- Каталог шумовых характеристик технологического оборудования (Пособия к СНиП);
- Каталог источников шума и средств защиты. Воронеж, 2004 г.;
- Ю.В. Флавицкий. Шумовые характеристики различного оборудования;
- Паспорта на технические устройства и оборудования;
- Другие справочные материалы и интернет-ресурсы.

В соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 г. №169, при проведении работ будут использоваться машины, техника и оборудование, с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ в любой октавной полосе. Для снижения реальной вибрационно-шумовой нагрузки и профилактики ее неблагоприятного воздействия, работающие должны использовать средства индивидуальной защиты.

Шум ввиду своей специфики распространяется только в открытом пространстве, при проведении подземных работ образующийся шум поглощается горными выработками без его распространения на поверхность. В связи с чем, шумовое воздействие оценивалось только от поверхностных объектов.

На запроектированных объектах при выполнении требований, предъявляемых к качеству проводимых работ, и соблюдении обслуживающим персоналом требований техники безопасности, уровни вибрации и звукового давления при работе строительной техники и оборудования, не будут превышать допустимых значений, установленных гигиеническими нормативами и не окажут существенного влияния на работающий персонал, и не причинят вреда здоровью человека.

Электромагнитное излучение

Источником электромагнитного излучения являются стационарные и мобильные радиостанции, линии электропередач и электронное оборудование. Все технологическое оборудование соответствует уровням электромагнитного излучения в допустимых пределах, установленных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 23 апреля 2018 года № 188 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам».

Освещение

Санитарные нормы освещения на рабочем месте регламентируются строительными нормами Республики Казахстан СН РК 2.04-01-2011 «Естественное и искусственное освещение» и сводом правил Республики Казахстан СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 12.08.2021 г.).

Вибрация

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

Минимизация вибраций в источнике производится на этапе проектирования, и в период эксплуатации. При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д. На передвижной технике применяются плавающие подвески, шарнирные сочленения оборудованы клапанами нейтрализаторами и др. Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Проектными решениями предусмотрено использование техники и оборудования, обеспечивающих уровень вибрации в допустимых пределах, согласно «Гигиенических нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №169.

Так, при проведении работ будут использоваться машины и оборудование с показателями уровней вибрации не более 12 дБ и уровнем звукового давления не выше 135 дБ.

Тепловые воздействия

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.). Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

В ходе осуществления производственной деятельности будут использоваться существующие объекты инфраструктуры рудника: производственные, административные и бытовые помещения. В данных помещениях будут соблюдены все требования к микроклимату в соответствии с «Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденными приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 169, а также иных НПА регламентирующих требования к физическим факторам и микроклимату.

Радиоактивное загрязнение

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Годовая эффективная доза облучения персонала за счет нормальной эксплуатации техногенных источников ионизирующего излучения не должна превышать следующие пределы доз:

Нормируемые величины ¹⁾	Пределы доз	
	персонал группы А ²⁾	Население
Эффективная доза	20 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 50 мЗв в год	1 мЗв в год в среднем за любые последовательные 5 лет, но не более 5 мЗв в год
Эквивалентная доза за год в: хрусталике глаза ³⁾ коже ⁴⁾	20 мЗв 500 мЗв 500 мЗв	15 мЗв 50 мЗв 50 мЗв

кистях и стопах		
-----------------	--	--

²⁾ - персонал - лица, работающие с техногенными источниками ионизирующего излучения (группа А) или находящиеся по условиям работы в сфере их воздействия (группа Б). Основные пределы доз, как и все остальные допустимые уровни облучения персонала группы Б, равны 1/4 значений для персонала группы А

Лица, подвергшиеся облучению в эффективной дозе, превышающей 100 мЗв в течение года, при дальнейшей работе не должны подвергаться облучению в дозе свыше 20 мЗв за год.

Облучение эффективной дозой свыше 200 мЗв в течение года рассматривается как потенциально опасное. Лица, подвергшиеся такому облучению, немедленно выводятся из зоны облучения и направляются на медицинское обследование. Последующая работа с источниками излучения этим лицам разрешается в индивидуальном порядке с учетом их согласия по решению компетентной медицинской комиссии.

Эффективная доза для персонала не должна превышать за период трудовой деятельности (50 лет) - 1000 мЗв, для населения за период жизни (70 лет) - 70 мЗв.

Эффективная доза облучения природными источниками излучения всех работников, включая персонал, не должна превышать 5 мЗв в год в производственных условиях (любые профессии и производства).

При выборе участков территорий под строительство зданий и сооружений производственного назначения, отводятся участки с гамма-фоном не 0,6 мкЗв/ч, а плотность потока радона с поверхности грунта 250 миллибеккерель на квадратный метр в секунду (далее - мБк/(м²*с)).

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155, а также Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020.

Общий вывод:

Уровень физического воздействия проектируемых работ носит локальный и временный характер. Факторы физического воздействия (шум, вибрация, освещение, электромагнитное излучение, радиоактивное загрязнение) при соблюдении технических регламентов работы, норм промышленной безопасности, не создадут неблагоприятных условий, превышающих установленные технические и гигиенические нормативы.

В целом физическое воздействие проектируемого объекта на здоровье населения и персонала оценивается как **незначительное и допустимое**.

9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.

9.1 Характеристика технологических процессов предприятия как источников образования отходов в период эксплуатации (2022-2031 гг.)

Процесс эксплуатации сопровождается образованием следующих видов отходов:

- Твердые бытовые отходы (ТБО).

Твердые бытовые отходы (ТБО) образуются в непроизводственной сфере деятельности рабочей бригады. Накопление твердых бытовых отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащенных крышками, объемом 1,2-1,5 м³ на бетонированных площадках на территории предприятия. После накопления твердых бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток, сухая фракция твердых бытовых отходов передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению, мокрая фракция твердых бытовых отходов передается специализированной сторонней организации по договору.

Твердые бытовые отходы (ТБО) характеризуются разнообразием состава и неоднородностью, в связи с чем их относят к самому разнообразному виду мусора. Так, в Методике разработке проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п, приведен следующий состав твердых бытовых отходов, (%): бумага и древесина – 60, тряпье – 7, пищевые отходы – 10, стеклобой – 6, металлы – 5, пластмассы – 12, однако по сравнению с другими источниками, данный состав ТБО далеко не полный. По другому источнику «Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от полигонов твердых бытовых отходов». Приложение №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-Ө, морфологический состав ТБО представлен следующим перечнем, (%): пищевые отходы – 35-45, бумага и картон – 32-35, дерево – 1-2, черный металлолом – 3-4, цветной металлолом – 0,5-1,5, текстиль – 3-5, кости – 1-2, стекло – 2-3, кожа и резина – 0,5-1, камни и штукатурка – 0,5-1, пластмассы – 3-4, прочее – 1-2, отсев (менее 15 мм) – 5-7, аналогичный состав приведен и в РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», КАЗМЕХАНОБР, Алматы, 1996 г. Учитывая, что предприятие относится к

промышленному сектору, морфологический состав принят по Приложению №16 к приказу №100-п от 18.04.2008 г., при этом содержание отходов бумаги и древесины принято по Приложению №11 к приказу №221-Ө от 12.06.2014 г, а также включены отходы резины.

Данный морфологический состав ТБО приведен в целях соблюдения требований и положений статьи 333 Экологического кодекса РК, приказа и.о. Министра энергетики РК от 19 июля 2016 г. № 332 «Об утверждении критериев отнесения отходов потребления ко вторичному сырью».

В таблице 9.1 приведен перечень компонентов ТБО, относящихся к вторичному сырью и запрещенных к приему для захоронения на полигонах ТБО.

Таблица 9.1 – Состав отхода ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Отходы стекла	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

На территории предприятия будет осуществляться отдельный сбор следующих компонентов ТБО: отходы бумаги, картона, отходы пластмассы, пластика, пищевые отходы, отходы стекла, металлы, древесина, резина (каучук). Сбор будет осуществляться в контейнерах, оснащенных крышкой, на территории предприятия. В соответствии с п.2 ст.333 Экологического кодекса РК, виды отходов, которые могут утратить статус отходов и перейти в категорию вторичного ресурса в соответствии с п.1 ст. 333, включают отходы пластмасс, пластика, полиэтилена, полиэтилентерефталатной упаковки, макулатуру (отходы бумаги и картона), использованную стеклянную тару и стеклобой, лом цветных и черных металлов, использованные шины и текстильную продукцию, а также иные виды отходов по перечню, утвержденному уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

9.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов

9.2.1 Методология расчетов образования отходов

Для расчета нормативов образования отходов производства и потребления используются различные методы и, соответственно, разные единицы их измерения.

В соответствии с технологическими особенностями производства нормативы образования отходов определяются в единицах массы (объема)

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

либо в процентах от количества используемого сырья, материалов или от количества производимой продукции. Нормативы образования отходов, оцениваемые в процентах, определяются по тем видам отходов, которые имеют те же физико-химические свойства, что и первичное сырье. Нормативы образования отходов с измененными по сравнению с первичным сырьем характеристиками, предпочтительно представлять в следующих единицах измерения: кг/т, кг/м³ и т.д.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Отраслевые нормативы образования отходов разрабатываются путем усреднения индивидуальных значений нормативов образования отходов для организаций отрасли, посредством расчета средних удельных показателей на основе анализа отчетной информации за определенный (базовый) период, выделения важнейших, (экспертно устанавливаемых) нормообразующих факторов и определения их влияния на значение нормативов на планируемый период.

Расчетно-аналитический метод применяется при наличии конструкторско-технологической документации на производство продукции, при котором образуются отходы. На основе такой документации в соответствии с установленными нормами расхода сырья (материалов) рассчитывается норматив образования отходов (Но) как разность между нормой расхода сырья (материалов) на единицу продукции и чистым (полезным) их расходом с учетом неизбежных безвозвратных потерь сырья.

Экспериментальный метод заключается в определении нормативов образования отходов на основе проведения опытных измерений в производственных условиях.

Расчет общего количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в рабочей документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

9.2.2 Расчеты и обоснование объемов образования отходов на период эксплуатации

В период проведения добычных работ прогнозируется образование 1-вида отходов производства и потребления: ТБО.

Твердые бытовые отходы

Расчет образования ТБО проводился согласно п/п 2.44 п.2 «Расчета рекомендованных нормативов образования отходов», «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г № 100-п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов, которые составляют 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих и средней плотности отходов, которая составляет 0,25 т/м³.

Объем образования ТБО определяется по формуле:

$$M_{\text{тбо}} = m \times P \times q, \text{ т/год}$$

где m – списочная численность работающих на предприятии, чел.;

q – средняя плотность отходов, т/м³;

P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{\text{тбо}} = 50 \text{ чел.} \times 0,3 \text{ м}^3/\text{год} \times 0,25 \text{ т/м}^3 = 3,5 \text{ т/год}$$

Морфологический состав ТБО (вторичное сырье)

Наименование компонента	% содержание
Отходы бумаги, картона	33,5*
Отходы пластмассы, пластика и т.п.	12
Пищевые отходы	10
Стеклобой (стеклотара)	6
Металлы	5
Древесина	1,5*
Резина (каучук)	0,75*
Итого:	68,75

* - среднее содержание принято по Приложению №11 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 г. №221-Ө.

Так как состав ТБО состоит из: отходов бумаги, картона – 33,5%, отходов пластмассы, пластика и т.п. – 12%, пищевых отходов – 10%, стеклобоя (стеклотары) – 6%, металлов – 5%, древесины – 1,5%, резины (каучука) – 0,75% и прочих – 31,25%, следует, что при раздельном складировании с учетом морфологического состава данного отхода будет образовываться:

- Отходы бумаги, картона – 6,5576 т/г;
- Отходов пластмассы, пластика и т.п. – 2,349 т/г;
- Пищевых отходов – 1,9575 т/г;
- Стеклобоя (стеклотары) – 1,1745 т/г;
- Металлов – 0,9788 т/г;

- Дровесины – 0,2936 т/г;
- Резины (каучука) – 0,1468 т/г;
- Прочих (тряпье) – 6,1172 т/г.

Таблица 9.28 – Общее количество отходов, образующихся на предприятии на период эксплуатации (2022-2031 гг.)

№	Наименование	Предполагаемое количество отходов, т/год									
		2022 г.	2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.	2028 г.	2029 г.	2030 г.	2031 г.
1	Твердые бытовые отходы	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5

9.3 Сведения о классификации отходов

Настоящий раздел отражает классификационную характеристику отходов с указанием их физико-химических свойств.

Согласно статьи 338 Экологического кодекса РК «Виды отходов и их классификация»:

1. Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

2. Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

3. Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

4. Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований Экологического кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

5. Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии со ст. 338 Экологического кодекса РК производится владельцем отходов самостоятельно.

6. Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют

определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

ОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

НЕОПАСНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 9.43 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: бумага, картон

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200101	Бумага и картон

Таблица 9.44 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пластмассы, пластик

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200139	Пластмассы

Таблица 9.45 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: пищевые

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200108	Поддающиеся биологическому разложению отходы кухонь и столовых

Таблица 9.46 – Формирование классификационного кода отхода:

Твердые бытовые отходы: стекломой

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200102	Стекло

Таблица 9.47 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: металлы

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200140	Металлы

Таблица 9.48 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: резина

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200199	Другие фракции, не определенные иначе

Таблица 9.49 – Формирование классификационного кода отхода:
Твердые бытовые отходы: прочие (тряпье)

Присвоенный классификационный код		Вид отхода
Группа	20	Коммунальные отходы (отходы домохозяйств и сходные отходы торговых и промышленных предприятий, а также учреждений), включая собираемые отдельно фракции
Подгруппа	2001	Собираемые отдельно фракции (за исключением 15 01)
Код	200111	Ткани

ЗЕРКАЛЬНЫЕ ОТХОДЫ

Таблица 9.51 – Формирование классификационного кода отхода:

Таблица 9.65 – Перечень отходов и их классификационные коды

№ п/п	Вид отхода	Код отхода	Степень опасности отхода
16	Твердые бытовые отходы		
	- отходы бумаги и картона	200101	Неопасные
	- отходы пластмассы, пластика и т.п.	200139	Неопасные
	- отходы стекла	200102	Неопасные
	- металлы	200140	Неопасные
	- резина (каучук)	200199	Неопасные
	- прочие твердые бытовые отходы	200111	Неопасные
	- пищевые отходы	200108	Неопасные
	- древесина	200137*	Зеркальные

9.4 Этапы технологического цикла отходов

Соблюдение иерархии управления отходами на всех этапах технологического (жизненного) цикла направлены на обеспечение достижения целей государственной политики в области ресурсосбережения, импортозамещения и управления отходами, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и их имущества, охраны окружающей среды, животного и растительного мира.

Под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Накопление отходов на месте их образования

Под накоплением отходов на месте их образования понимается временное складирование отходов в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Сбор отходов

Под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Операции по сбору отходов могут включать в себя вспомогательные операции по сортировке и накоплению отходов в процессе их сбора.

Под накоплением отходов в процессе сбора понимается хранение отходов в специально оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах, в которых отходы, вывезенные с места их образования, выгружаются в целях их подготовки к дальнейшей транспортировке на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Транспортировка отходов

Под транспортировкой отходов понимается деятельность, связанная с перемещением отходов с помощью специализированных транспортных

средств между местами их образования, накопления в процессе сбора, сортировки, обработки, восстановления и (или) удаления.

Восстановление отходов

Восстановлением отходов признается любая операция, направленная на сокращение объемов отходов, главным назначением которой является использование отходов для выполнения какой-либо полезной функции в целях замещения других материалов, которые в противном случае были бы использованы для выполнения указанной функции, включая вспомогательные операции по подготовке данных отходов для выполнения такой функции, осуществляемые на конкретном производственном объекте или в определенном секторе экономики.

К операциям по восстановлению отходов относятся:

- 1) подготовка отходов к повторному использованию;
- 2) переработка отходов;
- 3) утилизация отходов.

Подготовка отходов к повторному использованию включает в себя проверку состояния, очистку и (или) ремонт, посредством которых ставшие отходами продукция или ее компоненты подготавливаются для повторного использования без проведения какой-либо иной обработки.

Под переработкой отходов понимаются механические, физические, химические и (или) биологические процессы, направленные на извлечение из отходов полезных компонентов, сырья и (или) иных материалов, пригодных для использования в дальнейшем в производстве (изготовлении) продукции, материалов или веществ вне зависимости от их назначения, за исключением случаев, предусмотренных пунктом 4 ст. 323 ЭК РК от 02.01.2021 г.

Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Удаление отходов

Удалением отходов признается любая, не являющаяся восстановлением операция по захоронению или уничтожению отходов, включая вспомогательные операции по подготовке отходов к захоронению или уничтожению (в том числе по их сортировке, обработке, обезвреживанию).

Захоронение отходов – складирование отходов в местах, специально установленных для их безопасного хранения в течение неограниченного срока, без намерения их изъятия.

Уничтожение отходов – способ удаления отходов путем термических, химических или биологических процессов, в результате применения которого существенно снижаются объем и (или) масса и изменяются физическое состояние и химический состав отходов, но который не имеет в

[illegible]

[illegible]

		крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток
3	Сбор отходов:	Сбор твердых бытовых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка твердых бытовых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление твердых бытовых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление твердых бытовых отходов не осуществляется
<i>Отходы бумаги, картона</i>		
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов бумаги и картона на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи
3	Сбор отходов:	Сбор отходов бумаги и картона не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов бумаги и картона не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов бумаги и картона не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов бумаги и картона не осуществляется
<i>Отходы пластмассы, пластика и т.п.</i>		
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов пластмассы на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов пластмассы не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов пластмассы не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов пластмассы не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов пластмассы не осуществляется
<i>Отходы стекла</i>		
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов стекла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи
3	Сбор отходов:	Сбор отходов стекла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов стекла не предусмотрена
6	Восстановление отходов:	Восстановление отходов стекла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов стекла не осуществляется
<i>Отходы металла</i>		
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов металла на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов:	Сбор отходов металла не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов металла не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов металла не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов металла не осуществляется
<i>Древесные отходы</i>		
1	Образование:	Образуются в результате производственной деятельности

		рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление древесных отходов на месте их образования осуществляется сортированием по фракциям в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи.
3	Сбор отходов:	Сбор древесных отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка древесных отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление древесных отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление древесных отходов не осуществляется
<i>Отходы резины (каучука)</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление отходов резины (каучука) на месте их образования осуществляется сортированием по в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления не более 6-ти месяцев до даты их передачи
3	Сбор отходов:	Сбор отходов резины (каучука) не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка отходов резины (каучука) не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление отходов резины (каучука) не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление отходов резины (каучука) не осуществляется
<i>Пищевые отходы – мокрая фракция</i>		
1	Образование:	Образуются в результате непроизводственной деятельности рабочей бригады
2	Накопление отходов на месте их образования:	Накопление пищевых отходов на месте их образования осуществляется в контейнерах, оснащённых крышками, объемом 1,2-1,5 м ³ на бетонированных площадках на территории предприятия, сроком накопления при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток
3	Сбор отходов:	Сбор пищевых отходов не осуществляется
4	Транспортировка отходов:	Транспортировка пищевых отходов не предусмотрена
5	Восстановление отходов:	Восстановление пищевых отходов не осуществляется
6	Удаление отходов:	Удаление пищевых отходов осуществляется

9.5 Лимиты накопления отходов производства и потребления на период эксплуатации

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов на период представлены в таблицах 9.67-9.70.

Лимиты захоронения отходов на период отработки представлены в таблицах 9.71-9.80.

Таблица 9.67 – Лимиты накопления отходов на 2022-2031 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
----------------------	--	-------------------------

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

1	2	3
Всего :	-	159,4677
в т.ч. отходов производства	-	139,8927
отходов потребления	-	19,575
<i>Опасные отходы</i>		
<i>Неопасные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	17,3239
- отходы бумаги и картона	-	6,5576
- отходы пластмассы, пластика и т.п.	-	2,349
- пищевые отходы	-	1,9575
- отходы стекла	-	1,1745
- металлы	-	0,9788
- резина (каучук)	-	0,1468
- прочие твердые бытовые отходы	-	6,1172
<i>Зеркальные отходы</i>		
Твердые бытовые отходы:	-	2,2511
- древесина	-	0,2936

9.6 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду

Решающим фактором, обеспечивающим снижение негативного влияния на окружающую среду отходов, размещаемых на предприятии, является процесс их утилизации. Для этого необходимо внедрение современных передовых технологий в данной области.

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, достижений наилучшей науки и практики включают в себя:

- 1) организация и дооборудование мест накопления отходов, отвечающих предъявляемым требованиям;
- 2) вывоз (с целью восстановления и (или) удаления) ранее накопленных отходов;
- 3) проведение исследований (уточнение состава и степени опасности отходов и т.п.), в случае изменения качественного и количественного состава отходов;
- 4) организационные мероприятия (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.).

Организация мест временного складирования отходов

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 статьи 320 ЭК РК, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Образующиеся отходы подлежат временному складированию на территории предприятия.

До момента вывоза отходов необходимо содержать в чистоте и производить своевременную санитарную уборку урн, контейнеров и площадок размещения и хранения отходов.

Организация и оборудование мест временного складирования отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного складирования отходов;
- организация мест временного складирования, исключая бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов.

Вывоз, регенерация и утилизация отходов

Отходы передаются специализированным организациям согласно договорным условиям.

Организационные мероприятия

- операции по управлению отходами производства и потребления производить в соответствии с требованиями действующего экологического законодательства РК в области управления отходами и разработанной и согласованной с уполномоченным государственным органом в области ООС проектной документацией;
- накопление отходов производства и потребления на специально оборудованных площадках с учетом требований экологического законодательства РК к операциям по раздельному сбору и накоплению;
- своевременная передача отходов производства и потребления специализированным организациям, осуществляющим операции по сбору, транспортировке, переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению и прочим операциям по управлению отходами в соответствии с требованиями ЭК РК.

II. Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности

Каражал (каз. Қаражал) — город областного подчинения в Карагандинской области Казахстана, в 320 км к юго-западу от г. Караганда. Конечная станция железнодорожной ветки (66 км) от линии Жарык — Жезказган. Возник в связи с развитием горнодобывающей промышленности (железная руда).

Рабочий посёлок Каражалского рудного месторождения в Карагандинской области начал образовываться в начале 1930-х годов. 31 июля 1949 года была организована дирекция «Атасуйского рудника» в посёлке Атасу. В 1950 году рабочий посёлок получил имя «Каражал», а в категорию города переведен в 1963 году.

Площадь города составляет 12 662 км².

Население города по состоянию на 2019 г. составило 8091 человек. Национальный состав района весьма разнообразен.

Промышленность является приоритетным направлением экономики. Второе место занимает сельское хозяйство.

В городе имеются 4 общеобразовательных школы (с учётом всех населённых пунктов Городской администрации Каражал — 8 средних школ: 4 школы с казахским языком обучения, 1 школа с русским языком обучения, 3 школы — смешанные, 1 колледж, 2 детских дошкольных учреждения (1 в посёлке Жайрем и 1 в городе Каражал), «Дом культуры», «Детская музыкальная школа», централизованная библиотечная система, «Городская больница», «Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва дзюдо».

С открытием крупных месторождений железо-марганцевых и барит-полиметаллических руд, которые в настоящее время составляют основную ценность Атасуйского рудного района, увеличился приток населения из других районов страны. Ведущей отраслью народного хозяйства стала горнодобывающая промышленность. В районе действует Жайремский горно-обогатительный комбинат - (ОАО «Жайремский ГОК»), объединяющий пять карьеров на Жайреме и Ушкатыне. ТОО «Оркен» ведет разработку месторождения Западный Каражал подземным способом.

III. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе

рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды

ТОО «Global Mining Technology» ведет добычу железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области открытым способом на основании Контракта на добычу, заключенного с Министерством индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан (Регистрационный номер 5404-ТПИ от 25.02.2020г.). Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2 находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражала, соответственно связь с автомобильной и железнодорожной сетью дорог очень хорошая и круглогодичная. Город Каражал связан с крупными промышленными центрами шоссейными и железными дорогами с г. Караганда - 300 км, Жезказган - 280 км.

Представленный вариант осуществления намечаемой деятельности предусмотрен с учетом следующих причин:

1. ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», проявляет желание внести корректировку в план горных работ на добычу из ТМО № 1 и № 2 месторождения Западный Каражал в сторону увеличения объемов добычи в пределах от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс.тонн, согласно увеличения потребности металлургической промышленности к данному виду сырья..

2. Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

Не требуется освоение новых земель для реализации проектных решений, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других. Обрабатывается существующее месторождение.

Отказ от реализации намечаемой деятельности не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, может привести к отказу от социально важных для региона и в целом для Казахстана видов деятельности.

IV. Варианты осуществления намечаемой деятельности

На сегодняшний день альтернативой открытому способу добычи является подземный способ. Неоспоримым является то, что открытая разработка более безопасна, чем подземная, опираясь на статистику случаев аварий с человеческими жертвами на угольных шахтах и подземных рудниках. Открытые работы менее трудоемки: производительность труда при открытом способе в среднем примерно в 2,5 раза выше, чем при подземном, равно как и производственная мощность.

Таким образом, предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным.

V. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности принимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором соблюдаются в совокупности следующие условия

Отвалы ТМО разрабатывалось открытым способом и ранее начиная с 1919 года, в настоящее время уже сформирована инфраструктура месторождения, будут использоваться существующие подъездные пути и транспортные схемы, складирование вскрышных пород будет осуществляться на существующие породные отвалы. Таким образом, рассматривая условия использования альтернативных технических и технологических решений и мест расположения объекта, наиболее приемлемым вариантом являются принятые проектные решения.

VI. Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности

6.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических

процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации производственного объекта также предусмотрены мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуальное обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям. Также в проекте заложены мероприятия и средства на организацию и благоустройство СЗЗ согласно требованиям пункта 37 СП №237 от 20.05.2015 г., в результате которых загазованность воздуха значительно снижается.

В целом, химическое и физическое воздействия на состояние окружающей природной среды от производственного объекта, подтвержденные расчетами приземных концентраций, уровня шума на рабочих местах, не превышающие допустимые значения, будет незначительным.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную сферы

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу на период отработки месторождения положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, клининг, общепит и др.

Планируемые работы, связанные со строительством, не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим

условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

Меры по смягчению воздействия на социально-экономическую сферу

Мерами по усилению положительных и смягчению отрицательных воздействий на социально - экономическую среду являются:

1. В части трудовой занятости:
 - организация специальных обучающих курсов по подготовке кадров;
 - использование местной сферы вспомогательных и сопутствующих услуг.
2. В части отношения населения к намечаемой деятельности:
 - совместное участие заказчика проекта, местных органов исполнительной власти и их санитарных служб в выполнении работ по реконструкции и расширению объектов и услуг водоснабжения, канализации и переработки отходов.
3. В части воздействия на отрасль сельского хозяйства:
 - возмещение потерь отрасли сельского хозяйства в соответствии с требованиями и порядком, изложенным в Земельном кодексе Республики Казахстан.
4. В части обеспечения безопасности транспортных перевозок и сохранения дорожной сети:
 - осуществление постоянного контроля за соблюдение границ отвода земельных участков;
 - для обеспечения безопасности дорожного движения: установка технических средств организации дорожного движения;
 - организация специальных инспекционных поездок.

6.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)

Характеристика растительного мира

На территории листа, относящейся к низкогорной зоне, преобладают светло-каштановые и бурые слабосолонцеватые почвы. Разнообразие рельефа, почвообразующих пород, условий увлажнения и почв на исследуемой территории создают условия для развития различных растительных группировок.

Растительный покров исследованной территории сформирован в достаточно жестких природных условиях низкогорной зоны – засушливого климата с резкими колебаниями температуры, большого дефицита влажности, высокого уровня засоленности и малоразвитости почв и характеризуется бедностью флоры, низким уровнем биологического разнообразия.

Флора указанной территории включает в себя около 198 видов покрытосеменных растений, 3 вида голосеменных, 2 вида папоротникообразных, 27 видов мхов, 14 видов лишайников зарегистрированных в настоящее время, хотя по литературным источникам их число может достигать около 800 видов. В Красную Книгу РК из этих 244 видов занесено: барбарис каркаралинский, сфагнум гладкий, береза киргизская, мак тоненький, адонис весенний.

Основными видами антропогенного воздействия на растительность являются:

- физическое уничтожение растительного покрова в результате проведения земляных работ при строительстве зданий, сооружений, коммуникаций, прудов, отстойников, полигонов хранения отходов и т.д.;
- нарушение растительности на участках рекреационного назначения;
- воздействие загрязняющих веществ через атмосферу;
- воздействие загрязняющих веществ через почву.

В целом, в результате проведения планируемых работ предполагается, что в пределах всей отведенной площади будет частично нарушен почвенный покров.

Характеристика животного мира

В общем на территории Карагандинской области водятся около 60 видов млекопитающих, не менее 200 видов птиц, 10 видов рептилий, 4 вида амфибий и около 20 видов рыб.

На территории рассматриваемого района насчитывается 190 видов позвоночных животных: 45 видов млекопитающих, 122 вида птиц, 6 видов рептилий, 2 вида земноводных и 15 видов рыб. Фауна беспозвоночных животных изучена слабо и в настоящее время нет точных данных по ее видовому составу. Из животных, занесенных в Красную Книгу РК обитают архар, черный аист, беркут, филин, орел-карлик, степная гадюка, голяк Игнатова. Основу фауны млекопитающих составляют грызуны - краснощекий суслик, серый сурок, степная мышовка, большой тушканчик, тушканчик-прыгун, джунгарский хомячок, эверсманов хомячок, обыкновенный хомяк, полевка стрельцова, красная полевка, ондатра, степная пеструшка, водяная полевка, обыкновенная полевка, узкочерепная полевка, лесная мышь, домовая мышь, мышь-малютка. Из хищников встречаются волк, лиса, корсак, барсук, светлый хорь, горностай, ласка, манул, рысь.. Самые крупные млекопитающие относятся к копытным: кабан, марал, сибирская косуля, лось, архар. Из птиц большинство видов являются пролетными, но очень много и гнездящихся птиц.

Антропогенное воздействие на природные комплексы, особенно усилившееся во второй половине 20-го столетия (распашка целинных степей, зарегулирование стоков рек, усиление пресса животноводства, освоение месторождений полезных ископаемых) резко ускоряет все процессы, связанные с жизнью животных. Это, в первую очередь, проявляется в изменениях видового состава отдельных групп, колебаниях численности и

увеличении фаунистических контрастов между населением животных в преобразованных и сохранившихся участках степи.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды растений и животных являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В технологическом процессе проектируемого предприятия не используются вещества и препараты, представляющие опасность для флоры и фауны.

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный и растительный мир, оснований нет.

Несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный и растительный мир в целом, необходимо выполнение следующих мероприятий:

Мероприятия по охране флоры и фауны

Растительный мир:

1. Производить информационную кампанию для персонала предприятия и населения близлежащих населенных пунктов с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.
2. Перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами и не допускать несанкционированного проезда вне дорожной сети.
3. Снижение активности передвижения транспортных средств ночью.
4. Поддержание в чистоте территории проведения работ и прилегающих площадей.

Животный мир:

1. Оснащение птицезащитными устройствами (ПЗУ) ЛЭП участка;
2. Контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
3. Установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
4. Воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным;
5. Ограничение объема буровых работ в период гнездового и миграционного сезона птиц (июнь-август);
6. Установка вторичных глушителей выхлопа на спец. технику и автотранспорт;

7. Регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;

8. Осуществление жесткого контроля нерегламентированной добычи животных;

9. Ограничение перемещения спецтехники специально отведенными дорогами.

При отработке месторождения необходимо соблюдать требования п. 8 ст. 257 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. и ст. 17 Закона РК от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» и должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

На рассматриваемом этапе работ, приведенный перечень мероприятий предусматривает все основные факторы негативного воздействия на растительный и животный мир и, с учетом сделанных предложений, считается достаточным для обеспечения охраны флоры и фауны.

Генетические ресурсы

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

При проведении разработки генетические ресурсы не используются.

6.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации);

Земли

Изъятие новых, земель отсутствует, объект располагается на существующей промплощадке.

Рассматриваемый район расположен в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражал.

На территории листа, относящейся к низкогорной зоне, преобладают светло-каштановые и бурые слабосолонцеватые почвы. Небольшие площади во многих местах занимают солончаки и солонцы; незначительным распространением пользуются луговые и лугово-болотные почвы.

По характеру рельефа район относится к типичному мелкопочечнику, чередующемуся с широкими речными долинами и понижениями с барханно-грядовым рельефом. Абсолютные отметки колеблются от 470 до 628 м

По степени геологического строения горных пород территория района относится к III категории (средней сложности) - 100%;

По обнаженности - II категория (удовлетворительная) - 100%;

По проходимости - II категория (удовлетворительная) - 100%.

Низкое количество осадков на фоне высоких температур способствует формированию на рассматриваемой территории пустынных экосистем, сильно реагирующих на любые антропогенные воздействия. Низкое покрытие растительностью, слабая задернованность и гумусированность почв, их карбонатность и бесструктурность приводит к высокой дефляционной опасности земель, а на крутосклонных поверхностях – к развитию под действием талых вод и ливневых дождей водной эрозии.

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает всебя:

- оценка санитарной обстановки на территории;

- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Мониторинг состояния компонентов почв на отведенной и прилегающей территории проводится согласно утвержденной программе производственного экологического контроля.

Мониторинг почв осуществляется на границе санитарно-защитной зоны в направлении 4 румбов - 4 пункта отбора проб почвы.

Отбор почвенных проб необходимо производить в конце лета - начале осени, то есть в период наибольшего накопления водорастворимых солей и загрязняющих веществ.

Влияние накопителей отходов на почвенный покров

Естественный ландшафт в районе месторождения нарушен (прямое воздействие на почвы). Участок проведения работ расположен на площадке техногенного происхождения, где почвенного слоя нет, ввиду длительной эксплуатации месторождения.

Косвенное воздействие на прилегающую к техногенному ландшафту территорию выражается в следующих процессах: геохимическое загрязнение в результате дефляции с поверхности отвалов, влияние отходов, складываемых на территории объекта.

Загрязнение почв тяжелыми металлами происходит за счет осаждения

пыли из атмосферного воздуха, сдуваемой с поверхности отвалов.

6.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Техническое водоснабжение промплощадки на месторождении Западный Каражал для хозяйственно-бытовых нужд планируется осуществлять из водозабора пос. Жанаарка, согласно договору на подачу технической воды, заключенного с КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Жанааркинского района. Договор будет пролонгироваться на начало проведения работ.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться путем завоза бутылированной воды из ближайших коммерческих точек города Каражал.

Сброса производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается. Следовательно, не предусматриваются гидроморфологические изменения вод.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе геологоразведочных работ сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

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

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Мониторинг воздействия на водные ресурсы отражен в разделе 5.3.5 проекта.

6.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

Наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха, проводимые как составная часть государственного мониторинга окружающей среды, осуществляется государственным подразделением «Казгидромет».

Согласно электронной справке «Казгидромет» от 27.12.2021 г. наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории города Каражал не осуществляются, выдача справки о фоновых концентрациях

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным (см. Приложение).

Контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии будет расчётным методом.

6.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Наблюдаемые последствия изменения климата, независимо от их причин, выводят вопрос чувствительности природных и социально-экономических систем на первый план. Модели потребления производства с эффективным использованием ресурсов должны защищать, беречь, восстанавливать и поддерживать экосистемы, водные ресурсы, естественные зоны обитания и биологическое разнообразие, тем самым уменьшая воздействие на окружающую среду.

Создание устойчивого к климатическим изменениям предприятия вносит свой вклад в снижение уязвимости от бедствий (усиленных изменением климата) и повышает готовность к реагированию и восстановлению. Сочетание опасных природных событий с незащищенностью, уязвимостью и неподготовленностью населения приводит к катастрофам. Любой анализ жизнестойкости изучает то, как люди, места и организации могут пострадать от опасностей, связанных с изменением климата, т.е. определяет их чувствительность к этим изменениям. Степень чувствительности определяется сочетанием экологических и социально-экономических аспектов, включая оценку природных ресурсов, демографические тенденции и уровень бедности.

Меры по адаптации — это такие меры, которые предлагают поправки в экологической, социальной и экономической системах для реагирования на существующие или будущие климатические явления и на их воздействие или последствия. Могут быть изменения в процессах, практиках и структурах для снижения потенциального ущерба или для создания новых возможностей, связанных с изменением климата.

Рекомендации по созданию устойчивости (адаптации) к климату включают следующее:

1. Продвигать практические исследования в области рисков, связанных с последствиями изменения климата и другими опасностями;
2. Поощрять и поддерживать оценку уязвимости к изменению климата на местах;
3. Составить карту опасностей (в том числе тех, которые могут появиться по прошествии времени);
4. Планировать предприятия, регулировать землепользование и предоставлять жизненно важную инфраструктуру, с учётом информации о рисках и поддержки жизнестойкости;
5. В первую очередь осуществлять меры по укреплению жизнестойкости уязвимых и социально отчуждённых слоев населения;

6. Продвигать восстановление экосистем и естественных защитных зон;

7. Обеспечивать местное планирование, защищающее экосистемы и предотвращающее «псевдоадаптацию».

Любые меры по адаптации к изменению климата должны стремиться к улучшению жизнестойкости системы. Они должны поддерживать и повышать присущую системе жизнестойкость на основе природных решений и целостного подхода. Стратегии адаптации к климату должны учитывать то, как эти меры скажутся на предприятии.

Качество окружающей среды содержит данные, которые могут помочь в понимании того, каким образом меняющийся климат может повлиять на биопотенциал региона и свойства окружающей среды, например, качество воздуха, воды и почвы. Вместе с данными по устойчивости к климатическим изменениям, данная категория оценивает чувствительность конкретных экосистем и их способность к адаптации. При помощи этих данных измеряется текущее воздействие на систему, сообщая информацию по реальным стрессам, с которыми сталкиваются территории, занятые предприятиями.

Проведение добычных работ на месторождении будет оказывать положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий. В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения). Также обеспечение жильем, питанием и другими услугами персонала и подрядчиков предприятия повышает благосостояние жителей области, не связанных с добычей полезных ископаемых.

6.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Материальные активы

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непереносимое условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой

установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Реализация данного проекта предусматривается вдали от охраняемых объектов и не затрагивает памятников, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющих архитектурно-художественную ценность и представляющих научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана.

VII. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты, перечисленные в пункте VI настоящего приложения, возникающих в результате:

Характеристика возможных форм положительного воздействий на окружающую среду:

1) Доработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых;

2) На территории расположения месторождения зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется;

2) Территория карьера находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий;

3) Сброс сточных вод в окружающую среду осуществляться не будет.

Характеристика возможных форм негативного воздействий на окружающую среду

Прямые воздействия на окружающую среду: сокращение полезной площади земли, загрязнение территории проведения горных работ отходами горно-обогатительных производств, создание техногенных форм рельефа, деформация грунтов. При осуществлении намечаемой деятельности освоение новых земель, изъятия земель сельскохозяйственного назначения и других не требуется. Образующиеся вскрышные породы будут складироваться на существующий породный отвал.

Косвенные воздействия на окружающую среду: изменение режима грунтовых вод, загрязнение воздушного бассейна, загрязнение поверхностных водотоков.

Намечаемая деятельность не предусматривает сброс производственных и хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные

источники. Изменения режима грунтовых вод, загрязнение поверхностных водотоков осуществляться не будет, так как ближайший водный Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал.

Кумулятивные воздействия на окружающую среду: истощение почвенно-растительного покрова. Снятие растительного слоя осуществляться не будет. Отчетом предусмотрены мероприятия по сохранению имеющегося растительного покрова на территории месторождения: перемещение спецтехники и транспорта ограничить специально отведенными дорогами; производить информационную кампанию для персонала объекта и населения с целью сохранения редких и исчезающих видов растений.

Данным проектом не предусматривается строительство и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности.

Трансграничное воздействие на окружающую среду отсутствует.

VIII. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснование данных о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу от источников выделения в период эксплуатации месторождения, выполнена с учетом действующих методик, расходного сырья и материалов.

Сбросы загрязняющих веществ в водные объекты, на рельеф местности и в пруды-испарители не предусмотрены.

В период эксплуатации накопление отходов на месте их образования осуществляется в соответствии с соблюдением экологических требований на специально оборудованной площадке на территории предприятия. После накопления транспортной партии, но не более 6-ти месяцев, отход передается сторонней лицензированной организации по договору для осуществления операций по восстановлению.

IX. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным

организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, экспериментальный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных в проектной документации данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- справки об исходных данных;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Х. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности

Захоронение отходов не предусмотрено.

ХІ. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:

11.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности - невелика

Проектом эксплуатации карьера предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при эксплуатации очень низка (см. таблицу 11.1). Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.1 - Частота возникновения аварийных ситуаций

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Обрушение борта	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

11.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Месторождение находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Рельеф местности и планировка исключает также чрезвычайные ситуации от ливневых стоков. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

11.3 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события.

Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения

стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Проектом горных работ отработки запасов предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства. Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду. Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча медных руд) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

Во время эксплуатации карьера могут возникнуть следующие аварийные ситуации:

- столкновение горной техники при экскавации горной массы;
- столкновение самосвалов при транспортировке;
- обрушение борта блока;
- разливы дизельного топлива при повреждении топливного бака в процессе работ.

Основными причинами аварий могут быть:

- повреждение техники;
- ошибки персонала;
- дефекты оборудования;
- экстремальные погодные условия (туманы).

Вероятность аварийных ситуаций

Вероятность масштабных (крупных) аварий при строительстве очень низка (см. таблицу 11.4). Наиболее тяжелыми являются аварии, приводящие к гибели людей, которые преимущественно связаны с взрывами или обрушением бортов.

Таблица 11.4 - Частота возникновения аварийных ситуаций при строительстве

Аварийная ситуация	Частота возникновения
Обрушение борта блока	0.42×10^{-5} /очистной блок
Столкновение горной техники при очистке блока	7.3×10^{-2} на год работ
Столкновения техники при транспортировке	3.1×10^{-2} на год работ
Разливы топлива	3×10^{-2} случаев в год

Сценарии вероятных чрезвычайных ситуаций и моделирование их последствий

Основную опасность для окружающей среды во время разработки представляет разлив топлива. Данный вид аварии может рассматриваться как наиболее вероятная аварийная ситуация.

Практика работ показывает, что объем разлива дизельного топлива составляет от нескольких сот литров до нескольких кубических метров. Основная часть столкновений происходит в пределах карьера.

При разливе дизельного топлива основная его часть будет адсорбирована горной массой, незначительная часть может испариться в атмосферу. Какого-либо значительного влияния на почвенно-растительный покров не ожидается, т.к. площадка разлива связана с карьерным полем, на котором почвенно-растительный слой отсутствует. Воздействие на подземные воды – слабое, локальное, ввиду малой вероятности и ограниченного объема топливного бака. Возможные разливы связаны с эксплуатацией самосвалов и погрузчиков. Воздействие на поверхностные воды маловероятно, т.к. в пределах карьера родники и поверхностные водотоки отсутствуют. Ожидается, что весь объем разлива будет ограничен площадкой работ. По времени воздействие ограничено периодом смены, т.к. персонал в любом случае обнаружит разлив, а с учетом объема топлива локализация и зачистка участка может быть проведена в течение первых часов. Совокупное воздействие данного вида аварии ожидается низкого уровня.

Вероятности возникновения рассмотренного вида аварии с выявленными уровнями воздействия на компоненты природной среды позволяет сделать вывод, что воздействие от нее соответствует *низкому экологическому риску*.

Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

В планируемой деятельности особое внимание будет уделено мероприятиям по обеспечению безопасного ведения работ и технической надежности всех операций производственного цикла.

При выполнении работ будут выполняться требования законодательства Республики Казахстан и международные правила в области промышленной безопасности по предотвращению аварий и ликвидации их последствий.

Для этого будут выполнены следующие превентивные меры:

- проведена оценка риска аварий на объектах трубопровода, определены степени риска для персонала, населения и природной среды;
- разработаны и внедрены необходимые инструкции и планы действий персонала по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций;
- разработаны планы эвакуации персонала и населения в случае аварии.

Готовность строительной техники и оборудования будет проанализирована специалистами и экспертами, а также контролирующими органами Казахстана.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

11.4 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Согласно матрице прогнозируемого воздействия на компоненты окружающей среды, результирующая значимость воздействия предприятия оценивается как с **воздействие высокой значимости**.

Для оценки экологических последствий намечаемой деятельности был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности).

Проанализировав полученные результаты, можно сделать вывод, что воздействие работ на месторождении будет следующим:

- пространственный масштаб воздействия - Местное воздействие (4) - площадь воздействия от 10 до 100 км².
- временной масштаб воздействия - Многолетнее (постоянное) воздействие (4) - продолжительность воздействия от 3 лет и более.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - Сильное воздействие (4) - Изменения в природной среде приводят к значительным нарушениям компонентов природной среды и/или экосистемы. Отдельные компоненты природной среды теряют способность к самовосстановлению (это утверждение не относится к атмосферному воздуху).

Для определения интегральной оценки воздействия горных работ на компоненты окружающей среды выполним комплексирование полученных показателей воздействия. Таким образом, интегральная оценка составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости присваивается как **воздействие высокой значимости**.

11.5 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

Проект Корректировки плана горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области. Отчет о возможных воздействиях.

1. Разработать, утвердить и согласовать с компетентными органами План по предупреждению и ликвидации аварий;
2. провести штабные учения по реализации Плана ликвидаций аварий;
3. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечение сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;
4. Разработать и довести до работников план действий при возникновении техногенных аварийных ситуациях;
5. Поддерживать группы немедленного реагирования на возникновение чрезвычайных ситуаций в постоянной готовности;
6. Разработать для сотрудников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.
7. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий, предусматривающих безаварийную работу объекта, для исключения возможности возникновения аварийной ситуации.

11.6 Планы ликвидации последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, предотвращения и минимизации дальнейших негативных последствий для окружающей среды, жизни, здоровья и деятельности человека

Все работы в карьере должны производиться с соблюдением требований Закона РК «О гражданской защите» и в соответствии с действующими «Правилами обеспечения промышленной безопасности...» [8] и другими инструктивными материалами.

Согласно п. 3 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] на объектах, ведущих горные работы, разрабатываются и утверждаются техническим руководителем организации:

- 1) положение о производственном контроле;
- 2) технологические регламенты;
- 3) план ликвидации аварии (далее ПЛА).

ПЛА составляется под руководством технического руководителя производственного объекта, согласовывается с руководителем аварийно-спасательной службы (далее - АСС), обслуживающей данный объект. В ПЛА предусматриваются:

- 1) мероприятия по спасению людей;
- 2) пути вывода людей, застигнутых авариями, из зоны опасного воздействия;
- 3) мероприятия по ликвидации аварий и предупреждению их развития;
- 4) действия специалистов и рабочих при возникновении аварий;
- 5) действия подразделения АСС.

ПЛА составляется по исходным данным маркшейдерско-геотехнической службы организации. В случае изменений направления горных работ в ПЛА вносятся изменения и корректировки.

С целью обеспечения принятия превентивных мероприятий по предупреждению аварийных ситуаций, а также своевременной корректировки ПЛА, вся техническая документация при производстве горных работ должна своевременно пополняться в соответствии с требованиями соответствующих нормативных актов.

В соответствии с п.11 «Правил обеспечения промышленной безопасности...» [8] руководитель организации, эксплуатирующей объект, должен обеспечивать безопасные условия труда, разработку защитных мероприятий на основании оценки опасности на каждом рабочем месте и на объекте в целом.

Не допускается нахождение персонала, производство работ в опасных местах, за исключением случаев ликвидации опасности, предотвращения возможной аварии, пожара и спасения людей.

Все работающие на горных работах при отработке карьера проходят подготовку и переподготовку по вопросам промышленной безопасности в соответствии со ст. 79 Закона РК «О гражданской защите».

11.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой забоев и автодорог и естественное проветривание карьера;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

С целью очистки воздуха в кабинах работающих механизмов должны работать воздухоочистительные установки. На рабочих местах, где комплекс технологических и санитарно-технических мероприятий по борьбе с пылью не обеспечивает снижения запыленности воздуха до предельно-допустимых концентраций, применять противопылевые респираторы.

Мероприятия по охране труда сводятся: к снабжению рабочих доброкачественной питьевой водой, спецодеждой; к устройству помещений для обогрева рабочих в холодное время года; к снабжению рабочих спецпринадлежностями при обслуживании электроустановок. В карьере должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Ежегодно все работающие в карьере проходят профилактические медицинские осмотры.

ХII. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий

Во всех случаях, когда выявлены значительные неблагоприятные воздействия, основная цель заключается в поиске мер по их снижению. Для тех случаев, когда подобрать подходящие мероприятия не представляется возможным, ниже излагаются варианты мероприятий, направленных на компенсации негативных последствий

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов, газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Основным загрязняющим веществом от горнодобычных работ являются пыли, негативно воздействующие на состояние окружающей среды и здоровье человека.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Гидрообеспыливание отвала с эффективностью пылеподавления 85%;

При разработке месторождений предприятие старается использовать технологическое оборудование соответствующее передовому научно-техническому уровню.

ХIII. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

Месторождение Западный Каражал – существующее.

Данным проектом предусматривается максимальное использование имеющуюся инфраструктуры и оборудования, а также инженерных сетей.

На территории предприятия представители животного мира отсутствуют. Снос деревьев не предусмотрен.

В связи с этим, угроза потери биоразнообразия на территории проектируемого объекта отсутствует, и соответственно компенсация по их потере не требуется.

ХIV. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций,

вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду проектные решения не предусматривают.

Характеристика возможных *форм негативного воздействия* на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по вскрытию и отработки запасов полезного ископаемого – буровые и взрывные работы, выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

2. *Физические факторы воздействия.* Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м).

3. *Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.* Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Намечаемая производственная деятельность будет осуществляться на существующем месторождении с использованием существующих породных отвалов. Масштаб воздействия - в пределах существующего земельного отвода.

4. *Воздействие на животный мир.* Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, так как отвалы ТМО разрабатывалось с 1970 года, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

5. *Воздействие отходов на окружающую среду.* Система управления отходами, образующиеся в процессе отработки запасов месторождения, налажена – все виды отходов (ТБО) будут передаваться специализированным организациям на договорной основе. Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. *Доработка запасов полезного ископаемого месторождения.* Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных ископаемых, подлежащих разработке в пределах контрактной территории. Обеспечение полноты извлечения из отвалов полезных ископаемых.

2. *Создание и сохранение рабочих мест (занятость населения).* Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. *Поступление налоговых платежей в региональный бюджет.* Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. На территории проведения работ зарегистрированных памятников историко-культурного наследия не имеется.

5. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

6. Площадка карьера и породных отвалов располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохраных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен. Изъятия водных ресурсов из природных объектов не требуется.

XV. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – отработка запасов был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 64 балла, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие высокой значимости (раздел 11.5).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

XVI. Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления

В случае принятия решения о прекращении намечаемой деятельности на начальной стадии ее осуществления, оператором будет разработан план ликвидации последствий производственной деятельности месторождения Коунрат на основании «Инструкции по составлению плана ликвидации», утвержденной приказом №386 от 24.05.2018 г. При планировании ликвидационных мероприятий выделены следующие критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкция по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

Рекультивация земель – это комплекс работ, направленных на восстановление продуктивности и народнохозяйственной ценности нарушенных земель, а также на улучшение условий окружающей среды.

Целью разработки проекта рекультивации земель является определение основных решений, обеспечивающих наиболее эффективное проведение мероприятий с минимумом затрат: установление объемов, технологии и очередности производства работ, определение сметной стоимости рекультивации.

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.3.04-83, работы по рекультивации осуществляются в два последовательных этапа: технический и биологический. Основной целью технического этапа является создание рекультивационного слоя почвы со свойствами, благоприятными для биологической рекультивации. Основной целью биологического этапа, включающего в себя комплекс агротехнических и фитомелиоративных мероприятий, является восстановление плодородия нарушенных земель - превращение рекультивационного слоя почвы в плодородный слой, обладающий благоприятными для роста растений физическими и химическими свойствами. В каждом конкретном случае определяются этапы рекультивации земель, с учетом следующих основных факторов: агрохимических свойств пород, природных и социальных условий, ценности земли, перспектив развития и географического расположения района нарушенного участка.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

XVII. Методология исследований, сведения об источниках экологической информации

Государственный фонд экологической информации представляет собой систему централизованного сбора, учета, систематизации, хранения, распространения экологической информации и иной нормативной, статистической, учетной, отчетной, научной и аналитической информации, касающейся вопросов окружающей среды, природных ресурсов, устойчивого развития и экологии, в письменной, электронной, аудиовизуальной или иной формах.

При выполнении данного проекта согласно статье 25 Экологического Кодекса РК были использованы следующие источники экологической информации:

- План корректировки горных работ по добыче железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области ТОО «Global Mining Technology»;
- программы управления отходами, планы мероприятий по охране окружающей среды, программы производственного экологического

контроля, отчеты по результатам производственного экологического контроля;

- научно-техническая и аналитическая литература в области экологии;
- иные общедоступные материалы и документы, содержащие экологическую информацию.

XVIII. Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

XIX. Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в пунктах 1-17 настоящего приложения, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду

В настоящем Отчете рассматривается деятельность по проведению добычи железо-марганцевых руд на отвалах № 1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал.

Отработка запасов будет осуществляться открытым способом. Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа» п.11 пп. 5), 7), 9) Приложения 1 к санитарным правилам "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447С33 принимается не менее 500 м (расчетная).

Месторождение Западный Каражал, при эксплуатации которого образованы отвалы забалансовых железо-марганцевых и железных руд отвалов № 1,2 находится в Карагандинской области, на территории Атасуйского рудного района. Рудник Западный Каражал и ТМО находится непосредственно в районе г. Каражала, соответственно связь с автомобильной и железнодорожной сетью дорог очень хорошая и круглогодичная. Город Каражал связан с крупными промышленными центрами шоссейными и железными дорогами с г. Караганда - 300 км, Жезказган - 280 км (Рис.1).

Географические координаты центра отвалов 1, 2:

отвал № 1: 48°01'28.67" с.ш. и 70°50'19.12" в.д.

отвал № 2: 48°01'10.51" с.ш. и 70°49'48.11" в.д.

ТОО «Global Mining Technology» согласно пунктов 1, 2 и 5 статьи 216 и статьи 278, Кодекса Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года №125-VI «О недрах и недропользовании», проявляет желание внести корректировку в план горных работ на добычу из ТМО № 1 и № 2 месторождения Западный Каражал в сторону увеличения объемов добычи в пределах от 400,0 до 1045,0 тыс. тонн в 2021-2024 года, далее с 2025 по 2033 года – 142,0 тыс.тонн, согласно увеличения потребности металлургической промышленности к данному виду сырья.

Техногенные минеральные образования № 1 и 2 образовались в результате отработки месторождения Западный Каражал в период с 1970 по 1985 года. Забалансовые железомарганцевые руды складировались в специальные отвалы № 1 и 2, расположенные в пределах 1 км от ДСФ рудника Западный Каражал. Автомобильные отвалы бульдозерного типа имеют правильную, почти изометричную форму (отвал №2) и вытянутую форму с запада на восток (отвал №1), одноярусное строение, руды недробленые, сложен бедными (забалансовыми) железо-марганцевыми рудами.

Подстилающими отвалами породами являются коренные породы и руды, перекрытые мощным покровом рыхлых отложений, представленных суглинками, вязкими загипсованными глинами, а также валунчатыми отложениями и глинисто-алеврито-пелитовыми породами коры выветривания, общей мощностью до 50 м и более. Породы рыхлого покрова склонны к оползневым проявлениям.

Рыхлые породы имеют объемную массу 1,5-2,0 т/м³, коэффициент крепости их по Протодяконову 0,8-2,0, влажность до 10%.

Минералогический состав отвалов представлен псиломеланом, браунитом, магнетитом, гематитом, железистой яшмой. Нерудные минералы - кварц, кальцит, барит, хромит.

Отвалы характеризуются мощностями 5-9 м в бортах до 15-39 м в центре и являются рыхлыми. Следует отметить что материал отвалов в следствии обширного воздействия на них осадков и других гидрометеоусловий характеризуются повсеместным окислением марганцевых и железных форм, превращением первичных руд во вторичные, появлением марганцевых и железных охр, и землистых разностей.

Небольшая высота отвалов (до 38,0 м) предопределяет традиционную разработку открытым способом. По своему буровато-красному цвету породы отвалов контрастно отличаются от серовато-коричневых суглинков и почвенно-растительного слоя, подстилающих отвалы. Это обстоятельство облегчает отработку отвалов без существенных потерь и разубоживания.

При разработке ТМО предварительного рыхления горных пород с применением БВР не требуется. Планируется транспортная система отработки отвалов с использованием 1 одноковшового экскаватора типа САТ 220 обратная лопата, с объемом ковша 2,2 м. Минимальная выемочная мощность

установлена в 1 м на выклинивании техногенных залежей.

Один из экскаваторов будет периодически оборудоваться бутобойной насадкой для разборки встречаемых негабаритов.

Объемная масса пород, слагающих отвалы, колеблется от 1,9 до 3,1 т/м³, средняя – 2,53 т/м³.

Отработка предусмотрена по уступная.

По мере отработки запасов и высвобождения пространства от полезного ископаемого на нем планируется временно размещать (не более 6-ти месяцев) продукты дробления и грохочения – отсев различных фракций, который будет реализован как строительный материал отдельно. Данное пространство будет использовано как временные склады для продуктов дробления и грохочения различных фракций, так как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала по мере передвижения забоя экскаватора. В целом горнотехнические условия отработки запасов благоприятные.

Исходя из задания на проектирование режим работы предприятия принят круглогодичный.

Количество рабочих дней - 365 (вахтовый метод работы, по 15 дней).
Количество смен - 2.

Продолжительность рабочей смены – 12 часов. Рабочая неделя – непрерывная.

Годовая производительность отработки отвалов также принята исходя из задания на проектирование и обоснована необходимым количеством материала.

Количество геологических запасов составляет – 5 653,0 тыс.тонн, промышленных запасов – 5 653,0 тыс.тонн.

Проектная мощность предприятия определяется исходя из производственно-технических возможностей предприятия.

Данным проектом предусматриваются следующие объемы добычи (железо-марганцевых руд):

2020 год – 53,0 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2021 -2024 гг – по 1045,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2025 – 147,3 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2026 – 2033 гг. – 142,00 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2034 – 136,7 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

Атмосферный воздух.

На период эксплуатации. Общее количество источников загрязняющие атмосферу составляет 6 шт. Из которых все источники неорганизованные.

В данном отчете учтены выбросы загрязняющих веществ в результате осуществления производственных работ от начала и до погрузки руды в ж/д вагоны для транспортировки на обогатительную фабрику.

На предприятии можно выделить следующие объекты, при работе которых в атмосферу выделяются загрязняющие вещества:

- Добыча руды открытым способом - карьер;
- Рудная перегрузка (склады);
- Отвальное хозяйство;
- Вспомогательные работы (сварочные работы, металлообработка, ЛКМ).

На 2022-2031 гг. принято 6 источников загрязнения атмосферного воздуха, из которых все - неорганизованные источники загрязнения.

Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности: сероводород (2 класс опасности), углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности), пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (3 класс опасности).

Количественная характеристика выбросов (г/сек и т/год) загрязняющих веществ следующая (без автотранспорта):

Кол-во лет	Года	Данный проект ПГР-Отчет на 2022-2031 гг.	
		г/сек	т/год
1	2021	-	-
2	2022	0,7079851	11,408869
3	2023	0,7079851	11,408869
4	2024	0,7079851	11,408869
5	2025	0,7079851	11,408869
6	2026	0,7079851	2,412236
7	2027	0,7079851	2,325444
8	2028	0,7079851	2,325444
9	2029	0,7079851	2,325444
10	2030	0,7079851	2,325444
11	2031	0,7079851	2,325444

Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ выемочно-погрузочные работы, ДСУ, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта, пыления породных отвалов. А также при пользовании существующих вспомогательных объектов для целей надлежащего функционирования месторождения: пункты заправки ГСМ.

Объем воздействия выражается в объеме валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (500 м). По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК.

Водоснабжение и водоотведение.

Питьевое водоснабжение будет осуществляться из пунктов коммерческой торговли в бутилированной таре (1 бутылка – 20 литров),

приобретаемых из пунктов оптово-розничной торговли г. Каражал, расположенного в 2 км от участка работ. Техническое водоснабжение будет осуществляться из водозабора пос. Жанаарка, согласно договору на подачу технической воды, заключенного с КГП «Тазасу» акимата Жанааркинского района отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта, и автомобильных дорог Жанааркинского района. Договор будет пролонгироваться на начало проведения работ.

Объем водоотведения хозяйственно бытовых сточных вод на территории проведения работ соответствует объему водопотребления хозбытовых нужд. Водоотведение осуществляется в накопитель жижесборника биотуалетов. Содержимое жижесборника обрабатывается дезинфицирующим раствором. Проектом предусмотрена откачка сточных вод, накапливаемых в биотуалете, ассенизаторской машиной и вывоз их на очистные сооружения по договору со специализированной организацией по утилизации сточных вод и отходов.

В связи с отсутствием источников непосредственного воздействия на водные объекты, можно сделать вывод о том, что производственная деятельность разработки месторождения оказывает незначительное негативное воздействие на подземные и поверхностные водные объекты в районе расположения предприятия.

Поэтому уровень загрязнения водных ресурсов на территории промплощадки разработки месторождения можно считать умеренным и по степени опасности – малоопасным.

Отходы производства и потребления.

В период проведения добычных работ прогнозируется образование 1 - вид отходов производства и потребления: ТБО (неопасный).

Общая численность работников на период разработки месторождения составит 100 человек - 50 человек в смену.

Лимиты накопления отходов производства и потребления на период проведения горных работ составят: на 2022-2031 гг. – 3,5 т/год.

Почвенно-растительный покров. В рамках Отчета установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер. Воздействие носит локальный, точечный характер. По продолжительности воздействия – постоянный.

Животный мир. В целом, причиной сокращения численности и разнообразия животного мира являются следующие факторы: изъятие и уничтожение части местообитания, усиление фактора беспокойства, сокращение площади местообитаний, качественное изменение среды, движение автотранспорта.

Работы, при соблюдении предусмотренных проектом технологических решений, не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе. Характер воздействия, анализ данных по факторам влияния на животный мир показал, что воздействие носит локальный характер.

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

Население и здоровье населения. Анализ воздействия проектируемого объекта на социальную сферу региона показывает, что увеличение негативной нагрузки на существующую инфраструктуру района не произойдет.

Работы, связанные с добычей приведут к созданию ряда рабочих мест.

Таким образом, проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населения региона. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Аварийные ситуации. Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ 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.

Экологическая безопасность также обеспечивается за счет соблюдения соответствующих организационных мероприятий, основными из которых являются:

- ❖ постоянный контроль за всеми видами воздействия, который осуществляет персонал предприятия, ответственный за ТБ и ООС;
- ❖ регламентированное движение автотранспорта;
- ❖ пропаганда охраны природы;
- ❖ соблюдение правил пожарной безопасности;
- ❖ соблюдение правил безопасности и охраны здоровья и окружающей среды;
- ❖ подготовка обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях.

Из вышеизложенной информации следует, что реализация проектных решений не приведет к изменению сложившегося уровня загрязнения компонентов окружающей среды и не вызовет необратимых процессов, разрушающих существующую геосистему. Дальнейшая разработка месторождения возможна, при этом нагрузка на экосистему является допустимой. По окончании разработки месторождения нагрузка на компоненты окружающей среды снизится за счет проведения работ по ликвидации и дальнейшей рекультивации территории месторождения.

ПРИЛОЖЕНИЯ



Министерство энергетики Республики Казахстан
РГУ «Департамент экологии по Карагандинской области»
Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории

(наименование природопользователя)

Товарищество с ограниченной ответственностью "Global Mining Technology", 1000000,
Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., район им.Казыбек
би, Проспект Н. АБДИРОВА, дом № 30Б,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 160440019928

Наименование производственного объекта: отвалы №1,2 ТМО месторождения Западный Каражал

Местонахождение производственного объекта:

Карагандинская область, Карагандинская область, Каражал Г.А., г.Каражал, -

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году	1,162001	тонн
в 2020 году	6,550547	тонн
в 2021 году	6,550547	тонн
в 2022 году	6,550547	тонн
в 2023 году	6,550547	тонн
в 2024 году	6,550547	тонн
в 2025 году	6,550547	тонн
в 2026 году	6,550547	тонн
в 2027 году	6,550547	тонн
в 2028 году	6,550547	тонн
в 2029 году		тонн

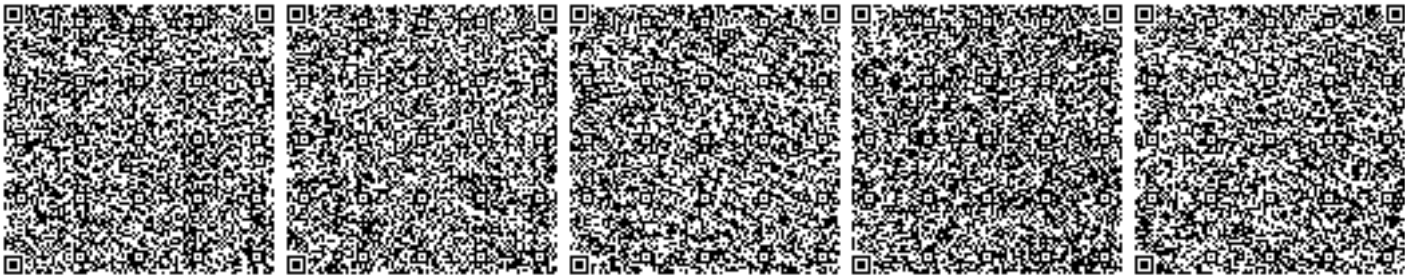
2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах, не превышающих:

в 2019 году		тонн
в 2020 году		тонн
в 2021 году		тонн
в 2022 году		тонн
в 2023 году		тонн
в 2024 году		тонн
в 2025 году		тонн
в 2026 году		тонн
в 2027 году		тонн
в 2028 году		тонн
в 2029 году		тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:



4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году	_____ тонн
в 2020 году	_____ тонн
в 2021 году	_____ тонн
в 2022 году	_____ тонн
в 2023 году	_____ тонн
в 2024 году	_____ тонн
в 2025 году	_____ тонн
в 2026 году	_____ тонн
в 2027 году	_____ тонн
в 2028 году	_____ тонн
в 2029 году	_____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.

7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.

Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 22.08.2019 года по 31.12.2028 года.

Примечание:

*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.

Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.

Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	И.о. руководителя департамента	Бекмухаметов Алибек Муратович
	_____	_____
	подпись	Фамилия, имя, отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Караганда

Дата выдачи: 22.08.2019 г.



Условия природопользования

- соблюдать требования Экологического законодательства Республики Казахстан;
- соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением и заключениями государственной экологической экспертизы (г/сек, т/год);
- природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения реализовать в полном объеме и в установленные сроки;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчеты о выполнении Плана мероприятий по охране окружающей среды;
- предоставлять ежеквартально (с нарастающим итогом) в установленные сроки отчет о фактических объемах эмиссий в окружающую среду;
- предоставлять ежеквартально в установленные сроки отчет о выполнении программы производственного контроля.



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Карағанды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК KCMFKZ2A
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті»
ММ
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК KCMFKZ2A
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов
РК»
БИН 980540000852

На №KZ28RXX00002033 от 19.07.2019 года

**ТОО «Global Mining
Technology»**

**Заключение
государственной экологической экспертизы
на проект оценка воздействия на окружающую среду к плану горных работ
по добыче железо- марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных
минеральных образований месторождения Западный Каражал
в Карагандинской области**

Материалы разработаны: ИП «Тлеубердинов», государственная лицензия № 01190Р от 13.07.2007 г.

Заказчик материалов проекта: ТОО «Global Mining Technology», адрес: Карагандинская область, г. Караганда, пр.Нуркена Абдирова 30Б.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- проект оценка воздействия на окружающую среду к плану горных работ по добыче железо- марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области;
- план горных работ по добыче железо- марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал в Карагандинской области;

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ28RXX00002033 от 19.07.2019 года.

Общие сведения

Необходимость разработки ОВОС определена статьей 36 Экологического Кодекса Республики Казахстан: «Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной для любых видов хозяйственной и иной деятельности, которые могут оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду и здоровье населения».



Месторождение Западный Каражал расположено в 2 км к востоку от г. Каражал, в 15 км от ж.д. станции Ктай. В структурном отношении месторождение расположено на западном крыле Атасуйской синклинали (восточное продолжение Жайльминской мульды, основной структуры Атасуйского рудного района на площади листа М-42-XXXV).

В настоящем плане горных работ предусмотрена отработка всех балансовых запасов железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал. Площадь и максимальная глубина (высота) горного отвода определены исходя из вовлечения в отработку всех балансовых запасов железо-марганцевых руд и составляют, соответственно: по отвалу № 1 - 77,46 га (0,774 км²) и 44,5 м.; для отвала № 2 - 4,73 га (0,047 км²) и 10,0 м. Итого по отвалам №№ 1, 2 – 82,19 га (0,821 км²) и 44,5 м.

Исходя из задания на проектирование режим работы предприятия принят круглогодичный. Количество рабочих дней - 365 (вахтовый метод работы, по 15 дней). Количество смен - 2. Продолжительность рабочей смены – 12 часов. Рабочая неделя – непрерывная.

Годовая производительность отработки отвалов также принята исходя из задания на проектирование и обоснована необходимым количеством материала. Количество геологических запасов составляет – 5 653,0 тыс.тонн, промышленных запасов – 5653,0 тыс.тонн.

Данным проектом предусматриваются следующие объемы добычи (железо-марганцевых руд):

2019 год – 53,0 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

2020 - 2033 гг – по 400,0 тыс.тонн балансовых запасов железо-марганцевых руд.

Согласно ст. 40 Экологического кодекса РК к I категории относятся виды деятельности, относящиеся к 1 и 2 классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также разведка и добыча полезных ископаемых. В связи с тем, что переработка ТМО является одной из стадий доизвлечения полезных ископаемых (в данном случае извлечение марганца и железа), предлагается отнести переработку ТМО к I категории как объект добычи.

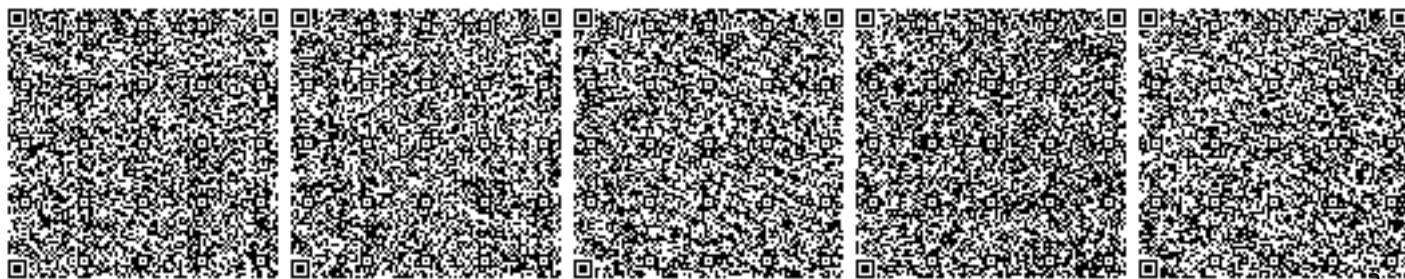
При расчете рассеивания при переработке (сортировке) ТМО определилась расчетная граница СЗЗ по РНД-86 с учетом розы ветров, максимальное расстояние от крайних источников до границы СЗЗ составляет 500 метров.

Добыча железо-марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных минеральных образований (ТМО) месторождения Западный Каражал осуществляются за пределами водоохранных полос и зон (Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал).

Настоящие проектные решения рассматривают технологическую схему переработки ТМО (дробление и грохочение материала техногенного минерального образования с дальнейшей сепарацией и разделением на промежуточный материал с повышенным содержанием Fe и Mn).

Техногенные минеральные образования рудника Западный Каражал представляют собой отвалы бульдозерного типа, расположенные в пределах промплощадки карьера Западный Каражал.

Техногенное образование № 1 (отвал №1), представляет собой бульдозерный отвал вытянутый с запада на восток, с размерами на поверхности 620 х 120 м, по низу - 690 х 195



м, площадью 10,68 га, максимальной высотой до 39 м. Поверхность отвала ровная, за исключением предохранительной обваловки, насыпанной по периметру из того же материала, что и сам отвал.

Техногенное образование № 2 (отвал №2), представляет собой бульдозерный отвал овальной формы, вытянутый с северо-запада на юго-восток, в виде трех обособленных отвалов расположенных вплотную друг к другу с размерами на поверхности 115-160 x 55-25 м, по низу -140-185 x 30-85 м, площадью 1,93 га, максимальной высотой до 10 м. Поверхность отвала ровная, за исключением предохранительной обваловки, насыпанной по периметру из того же материала, что и сам отвал.

Небольшая высота отвалов (до 38,0 м) предопределяет традиционную разработку открытым способом. При разработке ТМО предварительного рыхления горных пород с применением БВР не требуется. Планируется транспортная система отработки отвалов с использованием 1 одноковшового экскаватора типа САТ 220 обратная лопата, с объемом ковша 2,2 м. Минимальная выемочная мощность установлена в 1 м на выклинивании техногенных залежей.

По мере отработки запасов и высвобождения пространства от полезного ископаемого на нем планируется временно размещать (не более 6-ти месяцев) продукты дробления и грохочения – отсев различных фракций, который будет реализован как строительный материал отдельно. Данное пространство будет использовано как временные склады для продуктов дробления и грохочения различных фракций, так как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала по мере передвижения забоя экскаватора.

На отвалах №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал вскрышные породы отсутствуют. Добычные работы до полной отработки запасов будут производиться уступами высотой 5 м. Существующие горно-геологические условия разработки отвалов позволяют применить следующие технические решения:

1. Разработка отвалов открытым способом.
2. Разработку продуктивной толщи вести без предварительного рыхлением буровзрывным способом. Зачистка добычных уступов - погрузчиком.
3. Система разработки отвалов принимается поуступная.
4. На разработке отвалов будут применяться следующие горно-транспортные оборудования:

- экскаватор гидравлический гусеничный типа САТ 220 обратная лопата, с объемом ковша 2,2 м.;

- автосамосвалы типа Камаз грузоподъемностью 20 тонн;

- самоходный двухдечный грохот FINTEC 542;

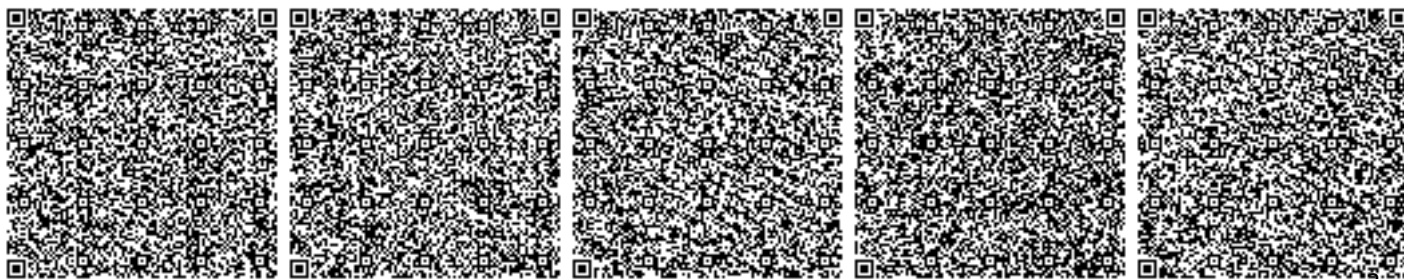
- дробилка типа TEREK FINLAY J-1175

- Погрузчик ZL50GN

5. В связи с отсутствием вскрышных пород вскрытие отвалов не требуется.

Первичное грохочение руд планируется непосредственно на отвале №1. Руда непосредственно с забоя на самоходный грохот будет подаваться экскаватором. Далее готовые фракции руды вывозятся погрузчиком к мобильной дробильной установке расположенной неподалёку от отвала. После дробления и сортировки полученный продукт вывозиться на ЖД тупик.

Оценка воздействия на атмосферный воздух.



Источниками загрязнения атмосферы являются погрузочно-разгрузочные работы, работа грохота, дробильной установки, формирование и сдувание с поверхности склада, заправка техники.

Технологический процесс при добыче железо-марганцевых руд отвалов №1, 2 ТМО месторождения Западный Каражал будет состоять из нескольких этапов:

- 1) Грохочение железо-марганцевых руд;
- 2) Доставка материала после грохочения на площадку дробления и повторного грохочения;
- 3) Дробление и повторное грохочение руд;
- 4) Отгрузка на ЖД тупик переработанного материала.

Промплощадка будет располагаться на техногенно освоенной площадке (территория ТМО), в связи с чем, снятие ПСП не предусматривается.

Доставка ТМО с отвалов №1,2 осуществляется гидравлическим экскаватором типа САТ 220 емкостью ковша 2,2 м³. Разработка будет производиться уступами по 5 м., начиная с верхних уступов (Источник 6001).

Грохочение железо-марганцевых руд будет осуществляется самоходным двухдечным грохотом Fintec 540 с производительностью до 400 тонн руды в час. Руда после сепарации на грохоте будет складироваться в 3 конуса с разделением на фракции: (+50), (+10)- (-50), -10 (ПГС). Разделение руды на фракции в процентном соотношении составит 15% фракция (+50),; 45% фракция (+10)- (-50) и 40% фракция -10 (ПГС).

После грохочения руды и разделения его на фракции они будут доставляться к щековой мобильной дробильной установке. Доставка будет осуществляться погрузчиком типа ZL50GN емкостью ковша 3,0. Расстояние перевозки не превысит 50м, так-как мобильная дробильная установка будет передвигаться вдоль отвала по мере передвижения забоя экскаватора.(Источник 6002)

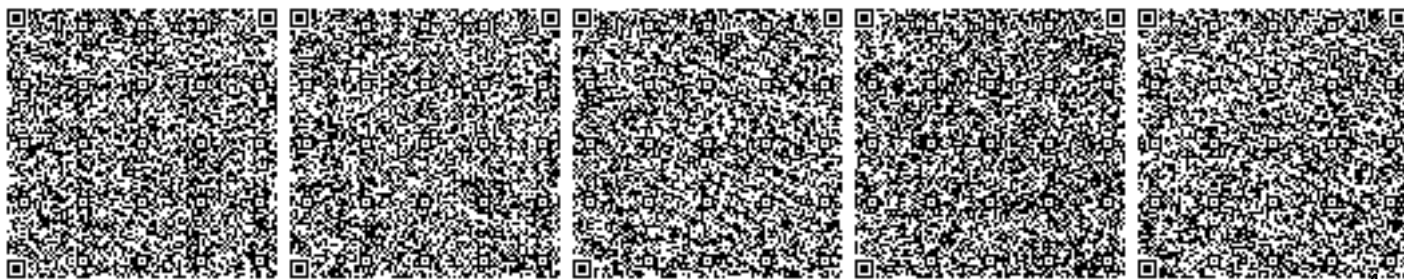
После доставки переработанного материала к щековой мобильной дробильной установке типа Terex J-1175, фракции +50 и +10 - +50 будут направлены на дробление и повторное грохочение. Выход фракции после дробления и сепарации составит (+50)– 10%, (+10)- (-50) – 40% и -10 (ПГС) – 50%.(Источник 6003)

Весь переработанный материал будет складироваться во временные склады, состоящий из 3 штабелей из разных фракций. Штабеля фракции (+50) и (+10)- (-50) будут отгружаться и перевозиться на ЖД тупики для дальнейшей переработки и обогащения для получения железного и марганцевого концентрата. Штабель с фракцией -10 (ПГС) будет реализован на месте как строительный материал (Источник 6004).

Сортированные материалы складировются на следующих временных складах: склад фракции (+50) общей площадью –2500 м², ; склад фракции ((+10)-(-50)) общей площадью –4500 м², ; склад фракции (-10 (ПГС) общей площадью –4500 м².

Для заправки техники дизельным топливом используется автомашина-бензовоз КАМАЗ-53229. Общее количество дизтоплива - 2019 году -298 тонн, 2020-2028-821,2 т. Мелкий ремонт и текущее техническое обслуживание горной техники будет производиться на промплощадке. Сложный ремонт, требующий токарных, фрезерных и других квалифицированных работ - на ремонтных базах в г. Каражал.(Источник 6005).

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников, однако учтен



их вклад в при расчете рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха (источник 6006).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха являются

- 6001- погрузочно-разгрузочные работы ТМО;
- 6002- работа грохота, транспортировка ТМО до дробильной установки
- 6003-дробильная установка;
- 6004 – склад хранения фракции , сдувание.
- 6005- от заправки техники
- 6006- выбросы от автотранспорта

Таким образом, добыча железо-марганцевых руд и первичная переработка предполагают дробление и грохочение материала техногенного минерального образования с дальнейшей сепарацией и разделением на промежуточный материал с повышенным содержанием Fe и Mn которые складываются на временный склад и отгружаются с близлежащего тупика для дальнейшей переработки. Оставшаяся песчано-гравийная смесь различных фракций складывается на временный склад в пределах существующего ТМО и подлежит реализации на асфальто-бетонные железобетонные заводы другим строительным организациям.

Основными потребителями электроэнергии на промплощадке являются вагончик-столовая, вагончик-нарядная, вагончики обогрева, освещение отвалов и промплощадки.

К началу добычных работ будет проложена линия электропередач от близлежащей ЛЭП АО ЖРЭК, которая будет обеспечивать электроэнергией все объекты и задействованные установки на месторождении.

Заправка дизельным топливом горной техники и автосамосвалов будет осуществляться автомобилем топливозаправщиком типа АЦ 66052-13 на базе КАМАЗ-53229.

На промплощадке Техногенных минеральных образований №1 – 2, Западный Каражал размещаются:

- Мобильный вагончик для приема пищи (столовая) на 25 человек, нарядная и складское помещение;
- Самоходный двухдечный грохот FINTEC 542;
- Мобильная дробильная установка TEREХ FINLAY J-1175;
- Погрузчик ZL50GN;
- Резервуар для воды;
- Временный склад хранения материалов сепарации и грохочения
- Временный склад хранения песчано-гравийной смеси
- Временный склад хранения фракции (+50), (+10) - (-50).

Пылегазоочистное оборудование отсутствует.

На период 2019 - 2028 г. реконструкции и расширения производства не предусматривается.

Проведен программный расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при помощи программного комплекса «ЭРА», версия 2.0.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, показал отсутствие превышения нормативных значений ПДК, установленных для населенных мест, на границе санитарно-защитной зоны по всем ингредиентам.



Контроль за соблюдением нормативов ПДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха.

Проектом предлагаются мероприятия по охране атмосферного воздуха, которые носят профилактический характер и заключаются в следующем:

- регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения аварийных ситуаций;
- строгое и неукоснительное выполнение предписаний и требований, установленных паспортной документацией и настоящим проектом;
- проведение ответственными лицами предприятия внутреннего производственного контроля с целью соблюдения нормативов эмиссий в окружающую среду.

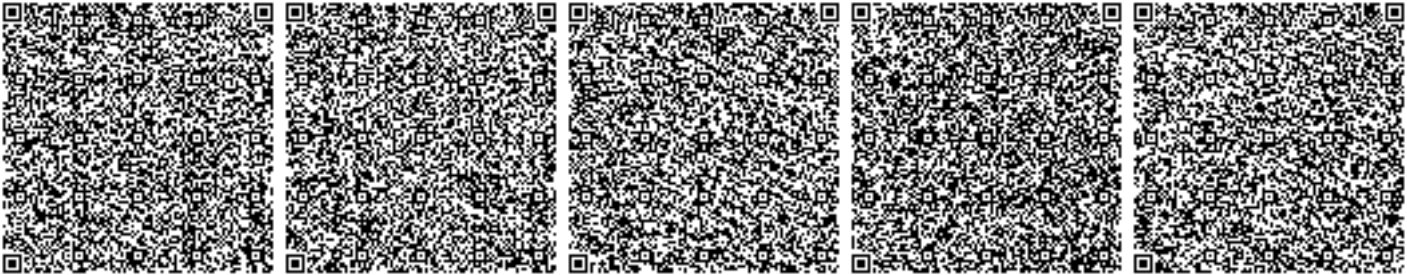
Контроль за выполнением природоохранных мероприятий возлагается на лицо, назначенное ответственным приказом по предприятию.



Нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на 2019-2028 г.г.

Каражал, Добыча железо-марганцевых руд на отвалах № 1, 2 (ТМО) Западный Каражал 2019-2028

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
		существующее положение на 2018 год		2019		на 2020-2028 год		ПДВ		год дос- тиже ния ПДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Неорганизованные источники										
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
Основное производство	6005	0	0	0,0000091	0,000022	0,0000091	0,000061	0,0000091	0,000061	2020
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)										
Основное производство	6005	0	0	0,0033	0,0078	0,0033	0,0216	0,0033	0,0216	2020
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)										
Основное производство	6001	0	0	0,020738	0,282042	0,078173	0,225704	0,078173	0,225704	2020
	6002	0	0	0,507086	1,168944	0,507086	2,64994	0,507086	2,64994	2020
	6003	0	0	0,045009	1,325749	0,084751	2,67271	0,084751	2,67271	2020
	6004	0	0	0,017162	0,428551	0,034666	0,980532	0,034666	0,980532	2020
Итого		0	0	0,589995	3,205286	0,704676	6,528886	0,704676	6,528886	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	0,5933041	3,213108	0,7079851	6,550547	0,7079851	6,550547	
Всего по предприятию:		0	0	0,5933041	3,213108	0,7079851	6,550547	0,7079851	6,550547	



Оценка воздействия на водные ресурсы.

Гидрографическая сеть развита слабо. Наиболее крупными реками района являются Сарысу и Атасу.

Река Сарысу протекает с востока на запад примерно в 60-70 км северо-восточнее рудника Западный Каражал по долине с высотными отметками 360-400 м. В летнее время речка пересыхает, разобшаясь на ряд плесов. В весенний период ненадолго (5-10 дней) оживают временные водотоки (безымянные ручьи и промоины), сбрасывающие паводковые воды в бессточные котловины глубиной до 1,5 м, пересыхающие и засоляющиеся к середине лета. По данным гидрометрических наблюдений средний многолетний годовой сток 60,6 млн. м³

Река Атасу, к средней части долины которой приурочено месторождение железомарганцевых руд Западный Каражал, расположена от него в 5 км. Русло реки действует только в период снеготаяния, продолжающийся с конца марта до конца апреля, а к лету абсолютно пересыхает.

Питьевая вода на участки работ будет доставляться из близлежащих населенных пунктов (г.Каражал) в прицепе-цистерне. Канализация – биотуалет.

Переработка (сортировка) ТМО не предусматривает никакого воздействия на водные ресурсы (как, например, сброс сточных хозяйственных вод в поверхностные источники, водопроявления, либо на рельеф местности, а также использование подземных вод).

Оценка воздействия на земельные ресурсы.

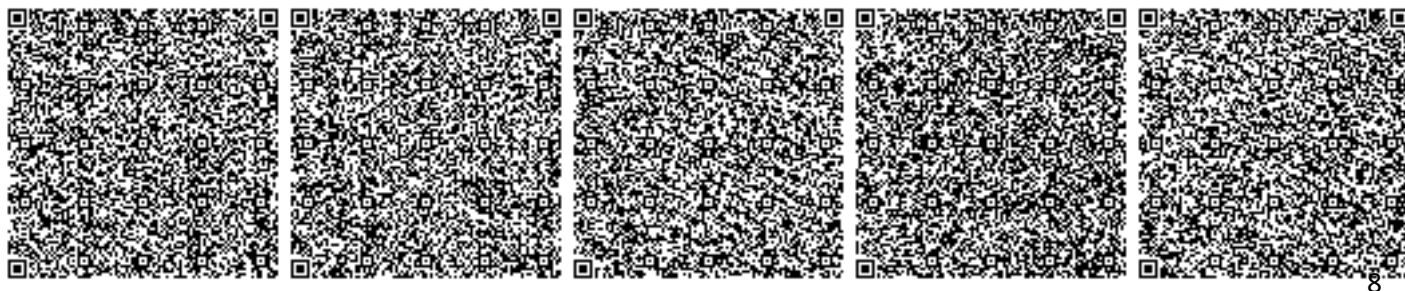
Техногенные минеральные образования рудника Западный Каражал представляют собой отвалы бульдозерного типа, расположенные в пределах промплощадки карьера Западный Каражал.

Техногенное образование № 1 (отвал №1), представляет собой бульдозерный отвал вытянутый с запада на восток, с размерами на поверхности 620 х 120 м, по низу -690 х 195 м, площадью 10,68 га, максимальной высотой до 39 м. Поверхность отвала ровная, за исключением предохранительной обваловки, насыпанной по периметру из того же материала, что и сам отвал.

Техногенное образование № 2 (отвал №2), представляет собой бульдозерный отвал овальной формы, вытянутый с северо-запада на юго-восток, в виде трех обособленных отвалов расположенных вплотную друг к другу с размерами на поверхности 115-160 х 55-25 м, по низу -140-185 х 30-85 м, площадью 1,93 га, максимальной высотой до 10 м. Поверхность отвала ровная, за исключением предохранительной обваловки, насыпанной по периметру из того же материала, что и сам отвал.

При разработке ТМО предварительного рыхления горных пород с применением БВР не требуется. Планируется транспортная система отработки отвалов с использованием 1 одноковшового экскаватора типа САТ 220 обратная лопата, с объемом ковша 2,2 м. Минимальная выемочная мощность установлена в 1 м на выклинивании техногенных залежей. Один из экскаваторов будет периодически оборудоваться бутбойной насадкой для разборки встречаемых негабаритов.

Объемная масса пород, слагающих отвалы, колеблется от 1,9 до 3,1 т/м³, средняя – 2,53 т/м³. Обработка предусмотрена по усупная.



Промплощадка будет располагаться на техногенно освоенной площадке (территория ТМО), в связи с чем, снятие ПСП не предусматривается. Вертикальная планировка промплощадки решена в насыпи. Промплощадка связана с существующими объектами подъездом. Ширина автоподъезда 4,5 м, с обочиной и бортовым камнем.

В результате разработки отвала, нарушенными территориями являются:

- Отвал;
- Складское хозяйство.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют жилые постройки, а также памятники архитектуры и другие охраняемые законом объекты.

Отходы производства и потребления.

Согласно проведенному анализу технологической цепочки производства, вида используемого сырья, определен перечень отходов, образующихся в процессе производственной деятельности разработки отвала ТМО №1,2:

- твердо-бытовые отходы;
- пищевые отходы.

Согласно проекту:

ТБО- собираются в металлический контейнер, временно хранится площадке временного хранения не более 6 месяцев согласно п.3-1 ст.288 Экологического Кодекса РК далее вывозится согласно договору сторонними организациями.

Пищевые отходы- собираются в контейнере, по мере накопления передается населению.

Нормативы образования и размещения отходов на 2019 - 2028 годы

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2019 2028 гг			
Всего	7,938	-	7,938
в т.ч. отходов производства	-	-	-
отходов потребления	7,938	-	7,938
Янтарный уровень опасности			
-	-	-	-
Зеленый уровень опасности			
Твердо-бытовые отходы	7,5	-	7,5
Пищевые отходы	0,438	-	0,438
Прочие			

Оценка воздействия на недра.

Охрана недр на объекте работ будет заключаться в совокупности мероприятий, обеспечивающих наиболее полное извлечение полезного ископаемого и уменьшение его потерь. Выемочной единицей является уступ. Для полного извлечения будет применяться высокопроизводительный и маневренный экскаватор. Добыча будет производиться на полную глубину с постоянным технологическим контролем и маркшейдерскими



измерениями. Таким же контролем будут сопровождаться мероприятия по уменьшению потерь полезного ископаемого.

В комплекс основных задач, стоящих перед геолого-маркшейдерской службой предприятия входят:

- контроль за ведением горных работ в соответствии с проектами разработки и рекультивации карьера и утвержденными планами развития горных работ;
- контроль за раздельной выемкой ТМО;
- наблюдение за состоянием бортов карьера, во избежание оползневых явлений, эрозионных процессов;
- своевременная рекультивация нарушенных земель при добыче. Одной из важнейших задач службы является контроль за полнотой выемки запасов и снижение потерь полезного ископаемого.

Для снижения потерь предусматриваются следующие мероприятия:

- систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль за правильностью отработки месторождения;
- при погрузке полезного ископаемого в забое производить тщательную зачистку подошвы карьера;
- не допускать перегруза автотранспорта;
- систематически производить очистку кузова от налипшей и намерзшей породы;
- своевременно пополнять геологическую документацию выработок.

Оценка физических воздействий

Производственная деятельность на отвале ТМО №1,2 не включает в себя такие источники физического воздействия, как электромагнитное и радиационное излучения, способные оказать негативное воздействие на прилегающие территории и население ближайшей селитебной зоны. Источниками шума и вибрации на карьере является экскаватор, на транспортных работах – автосамосвалы.

Для снижения шума и вибрации и соответствия их по уровню до необходимых стандартов регулярно осуществляется профилактический осмотр оборудования, плановый и текущий ремонт изношенных деталей и узлов (глушителей выхлопа, средств звуко- и виброизоляции).

Оценка воздействия на растительный и животный мир.

По характеру растительности площадь карьера относится к зоне сухих степей. Растительность степная, произрастают засухоустойчивые травы, среди которых наиболее распространенными являются ковыль, типчак и сухостепное разнотравье.

Непосредственная близость месторождения к автомобильной дороге сказалась и на распространении представителей животного мира в его районе. Это, в основном, мелкие грызуны, реже встречаются суслики, хомяки, зайцы, лисы и волки.

Влияние объекта на растительный мир не является значительным, так как работы будут осуществляться на техногенно освоенной площадке (территория рудника «Западный Каражал»). Особо охраняемые объекты на территории отсутствуют.



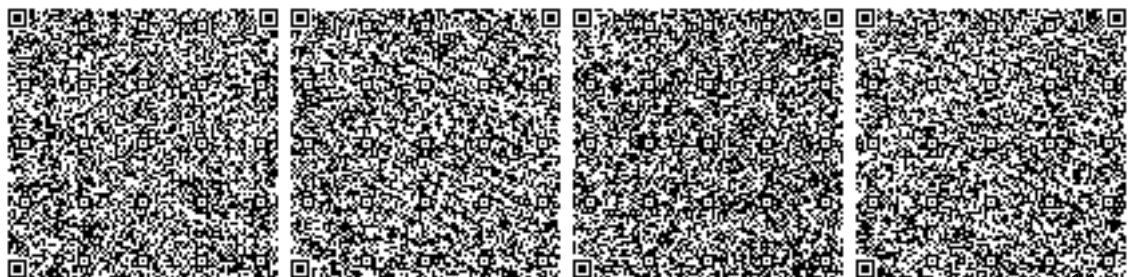
Выводы

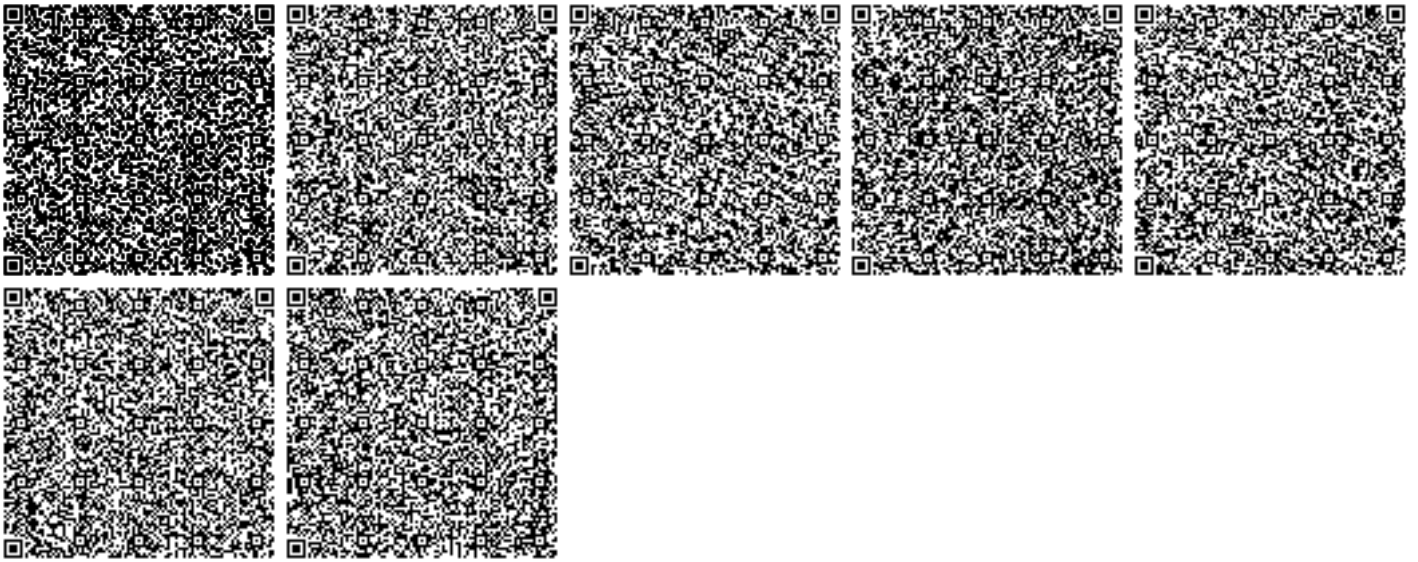
На основании вышеизложенного, Департамент экологии по Карагандинской области согласовывает проект оценка воздействия на окружающую среду к плану горных работ по добыче железо- марганцевых руд на отвалах №1,2 техногенных минеральных образований месторождения Западный Каражал в Карагандинской области.

И. о. руководителя

А.Бекмухаметов

Тишкамбаева С.С.







**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по
Карагандинской области" Комитета экологического
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«9» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "TOO "Global Mining Technology"", "07102"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: IV

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
160440019928

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская, г. Каражал)

Руководитель: ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«9» сентябрь 2021 года

подпись:



27.12.2021

1. Город -
2. Адрес - **Казахстан, Карагандинская область, Каражал**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Global Mining Technology»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение Западный Каражал**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях к Плану эксплуатационной разведки на месторождении Западный Каражал**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Сероводород, Углеводороды**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Казахстан, Карагандинская область, Каражал выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.



Приложение 1
к Контракту
на право недропользования
полезные ископаемые
из техногенных минеральных
образований

(вид полезного ископаемого)

добыча

(вид недропользования)

от 18.04 2019 год
рег. № 1215-00 ТПИ

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЯ
МИНИСТЕРСТВА ИНДУСТРИИ И ИНФРАСТРУКТУРНОГО РАЗВИТИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»
ГОРНЫЙ ОТВОД

Предоставлен для осуществления операций по недропользованию из **ТМО №1 и №2** месторождения **Западный Каражал** на основании решения компетентного органа **МИР РК** протокол прямых переговоров от **28.06.2018** года.

Горный отвод расположен в **Карагандинской области**.

Границы горного отвода показаны на картограмме и обозначены угловыми точками отвал №1 с №1 по №7; отвал № 2 с №1 по № 4.

Угловые Точки №/ №	Координаты угловых точек						Абсолютная отметка, м
	северная широта			восточная долгота			
	гр.	мин.	сек.	гр.	мин.	сек.	
Отвал № 1, площадь - 0,774 кв.км							
1	48	01	35,76	70	50	08,86	503
2	48	01	27,76	70	50	43,86	510
3	48	01	19,00	70	51	18,00	511
4	48	01	14,76	70	51	16,00	508
5	48	01	10,76	70	50	27,86	510
6	48	01	21,76	70	49	48,86	501
7	48	01	28,76	70	49	57,86	504
Отвал № 2, площадь – 0,047 кв.км							
1	48	01	15,58	70	49	47,23	503
2	48	01	09,65	70	49	52,65	503
3	48	01	04,76	70	49	45,86	497
4	48	01	08,76	70	49	38,86	495

Общая площадь горного отвода составляет – 0,821 (ноль целых восемьсот двадцать одна тысячных) кв. км.

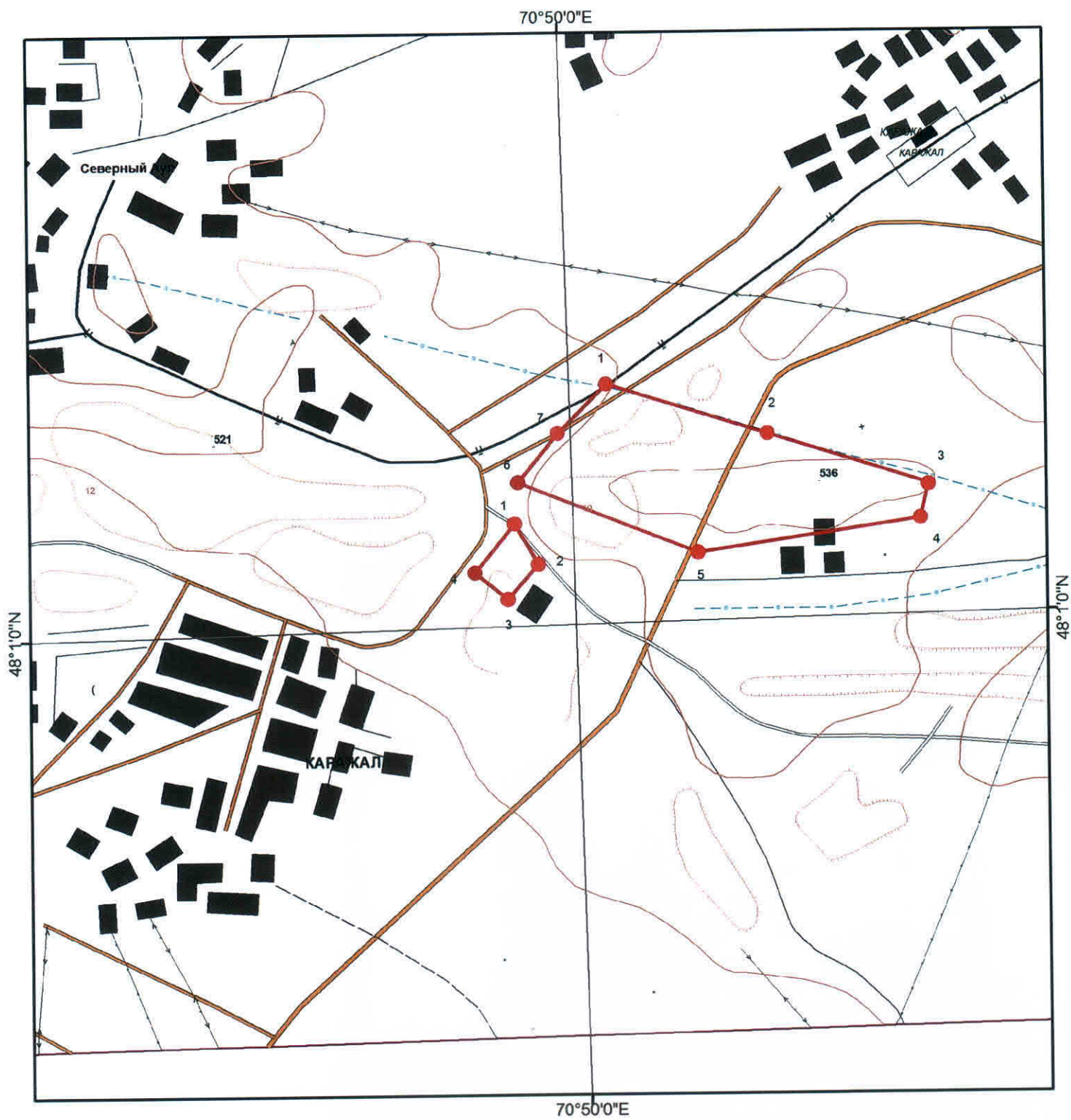
Заместитель председателя



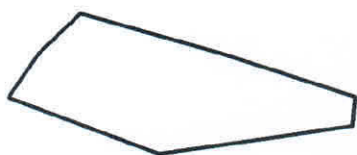
Т. Сатиев

г. Нур-Султан,
апрель, 2019 г.

Картограмма расположения горного отвода
отвалы №1 и №2 месторождения Западный Каражал
Масштаб 1:24 000



Контур горного отвода



- контур отвала №1



- контур отвала №2

ДОГОВОР

об аренде земельного участка

г. Караганды

№ 38-41/05

«17» 07 2020 г.

Мы нижеподписавшиеся, уполномоченный орган в лице руководителя государственного учреждения «Управление земельных отношений Карагандинской области» МаксUTOва Калела Мукатаевича, именуемый в дальнейшем Арендодатель, с одной стороны и Товарищества с ограниченной ответственностью «Global Mining Technology» в лице директора Панчина Андрея Владимировича именуемого в дальнейшем Арендатор, с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1. Арендодатель предоставляет Арендатору в аренду сроком до 25 февраля 2034 года земельный участок на основании Постановления акимата Карагандинской области 03 июля 2020 года №41/05.

2. Месторасположение земельного участка и их данные:

Карагандинская область, город Каражал.

Кадастровый номер:

Площадь - 66,7007 га.

Целевое назначение для добычи полезных ископаемых из техногенных минеральных образований № 1 и № 2 на месторождении «Западный Каражал».

Ограничения в использовании и обременения:

- соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования;

2. ПЛАТА ЗА ЗЕМЛЮ

3. Ежегодная арендная плата составляет 120 % от базовой ставки платы за земельный участок при сдаче в аренду и подлежит уплате Арендатором согласно ст. 564 Налогового Кодекса Республики Казахстан путем перечисления: ГУ Комитет Казначейства Министерства финансов Республики Казахстан ИИК KZ24070105KSN00000000, БИК KKMFKZ2A, КБК 105315, получатель ГУ «Управление государственных доходов по городу Каражал» (БИН 970140000965).

4. Расчеты суммы арендной платы пересматриваются уполномоченным государственным органом по земельным отношениям в случаях изменения условий договора, а также порядка исчисления земельного налога, установленного Налоговым Кодексом. Сумма платы уплачивается в бюджет по месту нахождения земельных участков.

3. ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ СТОРОН

5. Арендатор имеет право:

1) самостоятельно хозяйствовать на земельных участках, использовать его в целях, вытекающих из назначения земельных участков, возводить строения и сооружения согласно ст. 27 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании»;

2) на возмещение убытков в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан при изъятии (выкупе) земельных участков для государственных нужд;

3) внести изменения в договор с согласия Арендодателя.

6. Арендатор обязан:

- 1) использовать землю в соответствии с ее целевым назначением и в порядке, предусмотренным настоящим Договором;
- 2) соблюдать требования, установленные Экологическим Кодексом Республики Казахстан;
- 3) осуществлять мероприятия по охране земель, предусмотренные Земельным Кодексом Республики Казахстан;
- 4) своевременно вносить арендную плату и предоставлять в налоговые органы по месту нахождения земельных участков расчеты текущих платежей;
- 5) обеспечить сохранность памятников истории, архитектуры и других, расположенных на земельных участках объектов, охраняемых государством;
- 6) не допускать снятия плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- 7) беспрепятственно предоставлять необходимые документы, информацию и доступ к местам работ на земельных участках Арендодателю и надзорно – контрольным органам при выполнении ими служебных обязанностей, своевременно устранять выявленные нарушения;
- 8) по окончании срока аренды сдать земельный участок по акту приемки уполномоченному государственному органу по земельным отношениям по месту нахождения земельного участка в соответствии с требованиями законодательства и предоставить акт приемки земельного участка комиссией в ГУ «Управление земельных отношений Карагандинской области»;
- 9) возместить в полном объеме убытки в случае ухудшения экологической обстановки в результате своей деятельности.
- 10) разработать и согласовать с уполномоченным органом проект рекультивации нарушенных земель в срок до 31 декабря 2020 года;
- 11) предоставлять информацию Арендодателю по исполнению условий указанных в настоящем договоре ежегодно до 25 декабря;
- 12) в случае изменения почтового адреса и реквизитов уведомить Арендодателя.

7. Арендодатель имеет право:

- 1) внести изменения в договор с согласия Арендатора;
- 2) расторгнуть настоящий договор в одностороннем порядке, в случае если уполномоченный орган досрочно расторгнул контракт на недропользование с арендатором.

8. Арендодатель обязан:

- 1) предоставить Арендатору земельный участок в соответствии с условиями Договора;

4. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ СТОРОН

9. В случае неуплаты арендной платы, Арендатор уплачивает пеню согласно Налогового Кодекса Республики Казахстан.

10. Арендатор несет административную ответственность за нарушение налоговой отчетности согласно ст. 272 Кодекса Республики Казахстан об административных правонарушениях.

11. За нарушение условий Договора стороны несут ответственность в соответствии с действующим законодательством Республики Казахстан.

5. ПОРЯДОК РАССМОТРЕНИЯ СПОРОВ

12. Любые разногласия или претензии, которые могут возникнуть по Договору или связанные с его действием, разрешаются путем переговоров между сторонами если разногласия, вытекающие из Договора могут быть решены путем переговоров, разрешаются в судебном порядке.

6. ДЕЙСТВИЕ ДОГОВОРА

13. Договор заключен сроком до **25 февраля 2034 года** и вступает в силу с момента его подписания сторонами.

7. УСЛОВИЯ И ПОРЯДОК РАСТОРЖЕНИЯ ДОГОВОРА

14. Договор расторгается по соглашению сторон, по решению суда или в одностороннем порядке.

15. В одностороннем порядке согласно пп. 2) п. 7 при прекращении действия Контракта на недропользование, а также не исполнении обязательств указанных в п. 6 настоящего Договора, Арендодатель имеет право расторгнуть настоящий Договор.

16. Расторжение Договора в одностороннем порядке не освобождает Арендатора от исполнения обязательств указанных в п.6 настоящего Договора.

17. Договор составлен в двух экземплярах, на государственном и русском языках, один из которых передается «Арендатору», второй - «Арендодателю».

АДРЕСА И БАНКОВСКИЕ РЕКВИЗИТЫ СТОРОН:

Арендодатель:

ГУ «Управление земельных отношений Карагандинской области»

Месторасположение:

Республика Казахстан, 100012
г. Караганда, ул. Гоголя, д. 34
ГУ Комитет Казначейства
Министерства финансов РК
БИК KCMFKZ2A КБК105315

ИИК KZ24070105KSN0000000
КБК105315

Получатель: ГУ «Управление
государственных доходов
по городу Каражал
БИН970140000965

Арендатор:

ТОО «GlobalMiningTechnology»

Месторасположение:

100017, г. Караганда, пр. Нуркена Абдирова 30Б,
БИН 160440019928
ИИК KZ346010191000286936
в КОФ АО «Народный Банк Казахстана»
БИК: HSBKKZKX
Тел. 8 (7212) 503777

Руководитель управления


(подпись) (подпись) **К. Максutow**



Директор




А. Панчина

Жер учаскесін жалға беру туралы ШАРТ

Қарағанды қ.

№ _____

2020 жылғы «__» _____

Біз, төменде қол қойғандар, бұдан әрі **Жалға беруші** деп аталатын уәкілетті орган «Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» мемлекеттік мекемесі атынан **басқарма басшысы Қалел Мұқатайұлы Мақсұтов** бір тараптан және бұдан әрі **Жалға алушы** деп аталатын «Global Mining Technology жауапкершілігі шектеулі серіктестігі» атынан **директоры Андрей Владимирович Панчин**, екінші тараптан төмендегі мазмұнда осы шартты жасастық.

1. ШАРТТЫҢ МӘНІ

1. Жалға беруші Қарағанды облысы әкімдігінің 2020 жылғы 03 шілдегі № 41/05 қаулысының негізінде Жалға алушыға 2034 жылғы 25 ақпанға дейінгі мерзімге жер учаскені жалдауға береді (табыстайды).

2. Жер учаскесі орналасқан жері және оның деректері:

Мекенжайы: **Қарағанды облысы Қаражал қаласы.**

Кадастрлық нөмірі:

Көлемі - **66,7007 га.**

Нысаналы мақсаты: **«Батыс Қаражал» кен орнында № 1 және № 2 техногендік минералдық түзілімдерден пайдалы қазбаларды өндіру үшін.**

Пайдаланудағы шектеу және жүктеме артылуы:

- жер учаскесін пайдаланған жағдайда санитарлық-гигиеналық, құрылыс, экологиялық және басқа да арнайы талаптарын сақтасын;

2. ЖЕРҮШІН ТӨЛЕМ

3) Жалға тапсыру кезінде жыл сайынғы жалдау төлемақысы жер учаскесі үшін төленетін төлемақының базалық ставкасының 120 %-ын құрайды және Қазақстан Республикасы Салық Кодексінің 564 бабына сәйкес Жалға алушы мына шотқа аудару жолымен төлеуге жатады: Қазақстан Республикасы Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті ММ, ЖСК KZ24070105KSN0000000, БСК KKMFKZ2A, КБК 105315, төлем алушы «Қаражал қаласы бойынша мемлекеттік кірістер басқармасы» ММ (БСН 970140000965).

4. Шарттардың талаптары, сондай-ақ Салық Кодексінде белгіленген жер салығын есептеп шығару тәртібі өзгерген жағдайларда жалдау төлемақы сомасының есептері жер қатынастары бойынша өкілетті мемлекеттік органмен қайта қаралады. Төлем сомасы жер учаскесінің орналасқан жері бойынша бюджетке төленеді.

3. ТАРАПТАРДЫҢ ҚҰҚЫҚТАРЫ МЕН МІНДЕТТЕРІ

5. Жалға алушы:

1) Жер учаскесін оның арналуынан келіп туындайтын мақсатта пайдалана отырып, жерде дербес шаруашылық жүргізуге, Қазақстан Республикасы «Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы» кодексінің 27 бабына сәйкес ғимараттар мен құрылысты салуға;

2) жер учаскесі мемлекет қажеттілігіне алу кезінде (сатып алу кезінде) Қазақстан Республикасының заңдарында белгіленген тәртіпте шығындарының өтелуіне;

3) Жалға берушінің келісімімен шартқа өзгеріс енгізуге **құқылы**.

6. Жалға алушы:

1) жерді оның негізгі нысаналы мақсатына сәйкес және осы Шартта белгіленген тәртіпте пайдалануға;

2) Экологиялық кодексінде белгіленген талаптарды сақтауға;

3) Қазақстан Республикасы Жер Кодексінде көзделген жерді қорғау жөніндегі шараларды жүзеге асыруға;

4) жалдау төлемақысын уақытылы төлеуге және ағымдағы төлемнің есеп айырысуын жер учаскесінің орналасқан жері бойынша салық органдарына ұсынуға;

5) тарихи, сәулет ескерткіштерін және жер учаскесінде орналасқан мемлекет қорғауындағы басқа да объектілерді қорғауды қамтамасыз етуге;

6) топырақтың құнарлы қабатын, мұндай сыдырып алу құнарлы қабаттың біржола жоғалуын болғызбау үшін қажет болған жағдайларды қоспағанда, басқа адамдарға сату немесе беру мақсатында оны сыдырып алуға жол бермеуге;

7) қадағалаушы- бақылаушы органдарға және олардың қызметтік міндеттерін орындау кезінде Жалға алушының жер учаскесінің жұмыс орындарына кіруге болатыны және қажетті құжаттар мен ақпаратты кедергісіз ұсыну, уақтылы анықталған бұзушылықтарды жоюға;

8) жалдау мерзімі аяқталғанда, заңнамалардың талабына сәйкес орналасқан жері бойынша жер қатынастары жөніндегі мемлекеттік өкілетті органға жер учаскесін тапсыру және комиссиямен жер учаскесін қабылдау актісін «Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» ММ ұсыну;

9) өзінің шаруашылық қызметінің нәтижесінде жердің сапасы және экологиялық ахуалы нашарлаған жағдайда шығындарды толық көлемде өтеуге

10) бүлінген жерлерді қайта қалпына келтіру жобасын 2020 жылғы 31 желтоқсанға дейін дайындап, өкілетті органмен келісім жасасуға;

11) жыл сайын 25 желтоқсанға дейінгі мерзімге осы шартта көрсетілген талаптардың орындалуы жөнінде жалға берушіге ақпарат беруге міндетті;

12) пошта мекенжайлары және деректемелері өзгерген жағдайда Жалға берушіні ескертуге **міндетті**.

7. Жалға беруші:

1) жалға алушының келісімімен шартқа өзгеріс енгізуге;

2) егер уәкілетті орган жер қойнауын пайдалануға рұқсатты мерзімінен бұрын (кері қайтарған) жағдайда, бір жақты тәртіппен осы шартты бұзуға **құқылы**.

8. Жалға беруші:

1) Жалға алушыға Шарттың талаптарына сәйкес жер учаскесін беруге **міндетті**;

4. ТАРАПТАРДЫҢ ЖАУАПКЕРШІЛІГІ

9. Айтылған мерзімде жалдау төлемақысы төленбеген жағдайда Жалға алушы әрбір жіберілген күнге Қазақстан Республикасының Салық Кодексіне сәйкес өсім айыппұлын төлейді.

10. Жалға алушы салық есептілігін бұзғаны үшін Қазақстан Республикасының Әкімшілік құқық бұзушылық туралы кодексінің 272-бабына сәйкес әкімшілік жауапкершілікке тартылады.

11. Шарттың талабын бұзғаны үшін тараптар Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасына сәйкес жауапкершілікте болады.

5. ДАУЛАРДЫ ҚАРАУ ТӘРТІБІ

12. Шарт бойынша туындайтын немесе оның қолданылуымен байланысты кез келген келіспеушіліктер мен талаптар мүмкіндігінше тараптар арасындағы келіссөздермен

шешіледі, келіссөз жолымен шешілуі мүмкін емес Шарттан туындайтын барлық келіспеушіліктер сот тәртібінде шешіледі.

6. ШАРТТЫҢ ҚОЛДАНЫЛУЫ

13.Шарт 2034 жылғы25ақпанғадейінгі мерзімге жасалды және тараптар қол қойылғаннан күннен бастап күшіне енеді.

7. ШАРТТЫ БҰЗУДЫҢ ШАРТТАРЫ МЕН ТӘРТІБІ

14. Тараптардың келісімімен, сот шешімімен немесе бір жақты тәртіппен шарт бұзылады.

15. Жалға беруші осы шарттың 7 тармағының 2 тармақшасында сәйкес, жер қойнауын пайдалануға рұқсаттың әрекеті тоқтатылған жағдайда, сонымен қатар осы Шарттың 6 тармағында көрсетілген талаптарды орындамаған жағдайда осы Шартты бір жақты тәртіппен бұзуға құқылы.

16.Шартты бір жақты тәртіппен бұзуы Жалға алушыны осы Шарттың 6 тармағында көрсетілген міндеттемелерден орындаудан босатпайды.

17. Шарт екі данада жасалды, қазақ және орыс тілдерінде, оның біреуі «Жалға алушыға», екіншісі«Жалға берушіге» беріледі.

ТАРАПТАРДЫҢ МЕКЕНЖАЙЛАРЫ МЕН ДЕРЕКТЕМЕЛЕРІ

Жалға беруші:

«Қарағанды облысының жер қатынастары басқармасы» ММ

Орналасқан жері:Орналасқан жері:
Қазақстан Республикасы, 100012,
Қарағанды қаласы, Гоголь көшесі, 34
ҚР Қаржы министрлігінің
Қазынашылық Комитеті ММ
БСК ККМҒКЗ2А КБК 105315
ЖСК КЗ24070105КСN0000000
«Қаражал қаласы бойынша
мемлекеттік кірістер басқармасы» ММ
БСН 970140000965

Жалға алушы:

«GlobalMiningTechnology» ЖШС

БСН 160440019928
Қазақстан Республикасы, 100017
Қарағанды қ.,Н.Әбдіров данғылы 30Б.
ЖСККЗ346010191000286936

«Халық банкі» АҚ ҚОФ
БСК HSBKKZKX

Басқарма басшысы


К. Максұтов
(қолы) (қолы)

Директор


А. Панчина

Всего: 6 (шесть) листов
« 02 » 09 2020 года
Х. Макутов





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.05.2016 года

01832P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель **ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ**

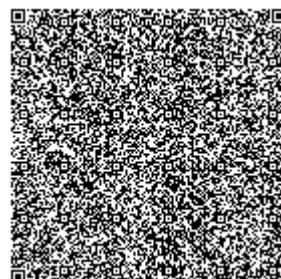
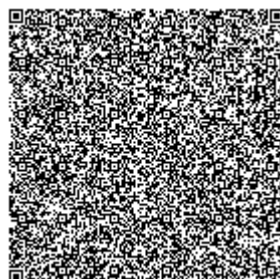
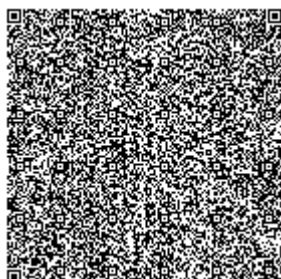
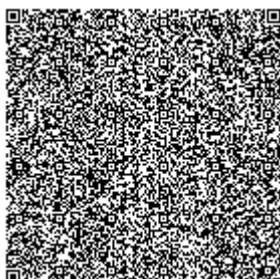
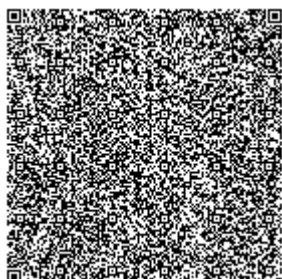
(уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи **г.Астана**





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01832Р

Дата выдачи лицензии 25.05.2016 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"
100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.
Караганда, УЛИЦА ЕРМЕКОВА, дом № 28., 40., БИН: 150640024474

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

ТОО "Сарыарка экология", г. Караганда, ул. Ермекова 28, оф.40

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ЖОЛДАСОВ ЗУЛФУХАР САНСЫЗБАЕВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения**

25.05.2016

Место выдачи

г.Астана

