

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО «ST tabys»
Тилетенов А.Б.

« ____ » _____ 2026г.

ТОВАРИШТВА
С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

РЕСПУБЛИКА БАЗАКСТАН ГОРОД ЖЫЗАСАЙ

2026 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

№ Кни- ги	Наименование томов, книг	Институт исполни- тель
1	План горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ылытау на период 2026-2037 годы ПГР 28-2025.01.10.25-ПЗ	ТОО «АЗИЯ-ЭКСПЕРТ»
2	Отчёт о возможных воздействиях к Плану горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ылытау на период 2026 - 2037 годы	ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»
	Часть 1. Пояснительная записка. Отчет о ВВ-2.1ПЗ «Дальний Восток»	
	Часть 2. Расчетные приложения к разделу 7 части 1 книги 2 Отчет о ВВ -2.2РП «Дальний Восток»	
	Часть 3. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на 2035г. Отчет о ВВ-2.3РР «Дальний Восток»	

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Фамилия, имя, отчество
Директор ТОО «Сарыарка экология»		Исжанов Дархан Ергалиевич

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	11
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	13
2. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВЕРОЯТНОГО ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ ПРИНЯТИЯ ДОКУМЕНТА	15
2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий	15
2.1.1 Географическое расположение	15
2.1.2 Рельеф	16
2.1.3 Геологическое строение месторождения	16
2.1.4 Гидрологические условия	17
2.1.5 Гидрогеологические условия месторождения	17
2.1.6 Климатическая характеристика региона	18
2.2 Демографическая и социально-экономическая характеристика района размещения предприятия	21
3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ).....	25
3.1 Почвенный покров	25
3.2 Растительность	25
3.3 Животный мир	26
3.4 Существующая экологическая ситуация	28
4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ	30
5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА.....	31
5.1 Общие сведения.....	31
5.2 Горные работы.....	32
6 АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ	48
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ	50
7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	50
7.1.1 Общие сведения	50
7.1.2 Карьер участка «Дальний Восток»	50
7.1.3 Внешний породный отвал.....	56
7.1.4 Срезка и складирование плодородно-растительного слоя	56
7.1.5 Транспортные работы	60
7.1.6 Склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом	61
7.1.7 Склад бедных (забалансовых) железомарганцевых руд	65
7.1.8 Промплощадка рудника	65
7.1.9 Вахтовый поселок	69
7.2. Перспектива развития предприятия	69
7.3. Источники эмиссий загрязняющих веществ атмосферу	69
7.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий	71
7.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ	72
7.6. Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	83
7.7. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	85
7.8. Сведения об аварийных и залповых выбросах	85

7.9 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	95
7.9.1 Основные сведения об условиях проведения расчетов.....	95
7.9.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	97
7.10 УТОЧНЕНИЕ ГРАНИЦ ОБЛАСТИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА (ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО–ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ).....	97
7.10.1 Санитарно-защитная зона.....	97
7.10.2 Режим территории и озеленение санитарно-защитной зоны.....	99
7.11 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	100
7.12 ПЛАН МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЙ.....	100
7.13 ВЕДОМСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ НАД СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	102
Выводы по оценке воздействия на воздушную среду	103
8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ	106
8.1. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД РАЙОНА	106
На руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «СТ	
8.2. ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ВОДОСНАБЖЕНИЮ И КАНАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА	106
8.3 ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ.....	107
8.3.1 Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды рудника.....	107
8.3.2 Расход воды на санитарно-гигиенические нужды (душевые установки) ...	107
8.3.3 Расход воды на нужды столовой рудника	108
8.4 ВОДОСНАБЖЕНИЕ НА ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ НУЖДЫ.....	109
8.4.1 Расход воды на пылеподавление на горных работах, автодорогах и промплощадках.....	109
8.4.2 Расход воды на противопожарное водоснабжение	110
8.5 КАНАЛИЗАЦИЯ	110
8.6 КАРЬЕРНЫЕ ВОДЫ	111
8.6.1 Прогнозный приток воды в карьер.....	111
8.7 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ.....	113
Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы.....	115
9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ.....	118
9.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	118
9.2 ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА В РАЙОНЕ РАСПОЛОЖЕНИЯ РУДНИКА	118
9.3 ВИДЫ И ПАРАМЕТРЫ НАРУШАЕМЫХ ЗЕМЕЛЬ	119
9.4 ОТВОД ЗЕМЕЛЬ ПОД ПРОЕКТИРУЕМЫЕ ОБЪЕКТЫ.....	121
9.5 ОСНОВНЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ПО ОХРАНЕ ЗЕМЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ	121
9.5.1 Опережающее снятие почвенно-растительного слоя (ПРС).....	122
9.5.2 Рекультивация нарушенных земель	123
Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы.....	124
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	127
Выводы по оценке воздействия на недра	129
11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ.....	130
11.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	130
11.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО ПОКРОВА.....	131
12 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	132

12.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	132
12.2 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ЖИВОТНОГО МИРА	132
13 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	135
13.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	135
13.2 РАСЧЕТ И ОБОСНОВАНИЕ ОБЪЕМОВ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ.....	136
13.2.1 Аккумуляторы отработанные автомобильные	136
13.2.2 Масла отработанные	137
13.2.3 Ветошь промасленная	156
13.2.4 Медицинские отходы	156
13.2.5 Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ.....	157
13.2.6 Шины автомобильные отработанные	158
13.2.7 Лом черных металлов	162
13.2.8 Лом цветных металлов	165
13.2.9 Твердые бытовые отходы	168
13.2.10 Пищевые отходы	168
13.2.11 Огарки сварочных электродов	169
13.2.12 Вскрышные породы.....	170
13.3 ЛИМИТЫ РАЗМЕЩЕНИЯ И ЛИМИТЫ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ	176
13.4 УРОВНИ ОПАСНОСТИ И КОДИРОВКА ОТХОДОВ	176
13.4.1 Аккумуляторы отработанные автомобильные	177
13.4.2 Масла отработанные	177
13.4.3 Ветошь промасленная	177
13.4.4 Медицинские отходы	177
13.4.5 Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ.....	177
13.4.6 Шины автомобильные отработанные	178
13.4.7 Лом черных металлов	178
13.4.8 Лом цветных металлов	178
13.4.9 Твердые бытовые отходы	178
13.4.10 Пищевые отходы	178
13.4.11 Огарки сварочных электродов	179
13.4.12 Вскрышные породы.....	179
13.5 СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ОТХОДАМИ.....	179
13.5.1 Аккумуляторы отработанные автомобильные	181
13.5.2 Масла отработанные	182
13.5.3 Ветошь промасленная	182
13.5.4 Медицинские отходы	182
13.5.5 Мешкотара полипропиленовая	183
13.5.6 Шины автомобильные отработанные	184
13.5.7 Лом черных металлов	184
13.5.8 Лом цветных металлов	184
13.5.9 Твердые бытовые отходы	185
13.5.10 Пищевые отходы	185
13.5.11 Огарки сварочных электродов	186
13.5.12 Вскрышные породы.....	186
13.6 ПРИОРИТЕТНЫЕ ВИДЫ ОТХОДОВ И МЕРОПРИЯТИЯ ПО ИХ СОКРАЩЕНИЮ	187
13.7 ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ КОНТРОЛЬ ПРИ ОБРАЩЕНИИ С ОТХОДАМИ	187
13.7.1 Аккумуляторы отработанные автомобильные	190
13.7.2 Масла отработанные	190
13.7.3 Ветошь промасленная	190
13.7.4 Медицинские отходы	190
13.7.5 Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ.....	190

13.7.6 Шины автомобильные отработанные	190
13.7.7 Лом черных металлов	190
13.7.8 Лом цветных металлов	191
13.7.9 Твердые бытовые отходы	191
13.7.10 Пищевые отходы	191
13.7.11 Огарки сварочных электродов	191
13.7.12 Вскрышные породы	191
13.8 Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения	191
13.9 Сведения о возможных аварийных ситуациях	195
14 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ	197
14.1 Акустическое воздействие	197
14.2 Вибрация	198
15. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, РИСК ИХ УСУГУБЛЕНИЯ	200
15.1 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МАСШТАБОВ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ ПОСЛЕДСТВИЙ	200
15.2 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА И РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ	204
15.2.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	204
15.2.2 Вероятность возникновения аварийных ситуаций	204
15.2.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды, рекомендации по их предупреждению и ликвидации последствий	205
15.3 МАТЕРИАЛЬНЫЕ АКТИВЫ, ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ (в том числе архитектурные и археологические)	207
16 ВЕРОЯТНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	208
17 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	209
17.1. ПРОГРАММА ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	209
17.2. ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МОНИТОРИНГ	210
17.3. ОРГАНИЗАЦИЯ ВНУТРЕННИХ ПРОВЕРОК	211
18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	213
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ	230
ПРИЛОЖЕНИЯ	232

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ

Номер	Наименование приложения	Стр.
1	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка экология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №03034Р от 20.03.2026г. KZ	
2	Государственная лицензия ТОО «Сарыарка экология» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №03034Р от 20.03.2026г. RU	
3	Письмо РГП «КАЗГИДРОМЕТ» МЭГПР РК от 24.02.2026г. о существующих фоновых концентрациях загрязняющих веществ	
4	План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ	

ПЕРЕЧЕНЬ РИСУНКОВ

Номер рисунка	Наименование рисунка	Стр.
2.1	Схематическая карта области Улытау	
2.2	Роза ветров	
3	Карта районирования территории Республики Казахстан по способности к самоочищению атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий	
7.1	Ситуационная карта-схема рудника участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал.	
7.2	Ситуационная карта-схема рудника участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал с нанесение санитарно-защитной зоны и источников выбросов ЗВ. Масштаб 1:28500	

СПИСОК АББРЕВИАТУР

РК	Республика Казахстан
ГУ	Государственное учреждение
МООС	Министерство охраны окружающей среды
МЭиПР	Министерство экологии и природных ресурсов
РНД	Республиканский нормативный документ
АО	Акционерное общество
ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
ГОК	Горно-обогатительный комбинат
РООС	Раздел охраны окружающей среды
ПЭВМ	Программно-электронная вычислительная машина
ПК	Персональный компьютер
ПДК	Предельно-допустимые концентрации
НДВ	Норматив допустимых выбросов
НДС	Норматив допустимых сбросов
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ПРС	плодородно-растительный слой

ВВЕДЕНИЕ

ТОО «ST tabys» был признан победителем аукциона № 402596, проведенного 29.01.2025 года по месторождению «Восточный Каражал».

Согласно уведомлению Министерства промышленности и строительства РК № 295612862979000000 от 14.05.2025г. года, в соответствии со ст. 204 и 216 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» для получения лицензии на добычу твердых полезных ископаемых необходимо разработать и согласовать в государственных уполномоченных органах План горных работ. Согласно требованиям п.4 ст. 205 Кодекса, лицензия на добычу может быть выдана только после представления необходимых согласований, положительных заключений экспертиз и копии соответствующего экологического разрешения на операции по добыче, описанные в Плате горных работ.

В соответствии со ст. 12 и приложением 2 (раздел 1, п.3, пп.3.1) к Экологическому кодексу Республики Казахстан (утв. 02.01.2021 г. приказом №400-VI ЗРК с изм. и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.), рудник участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» относится к объектам I категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.

Настоящий Отчет разработан ТОО «Сарыарка экология» (Гос. лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01832Р от 25.05.2016 г., см. приложения 2 и 3) на десятилетний период с 2026 по 2035гг., в соответствии с основными требованиями п.4 ст. 57 Экологического Кодекса РК.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящей работы является оценка воздействия на окружающую среду района расположения участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал основных проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта «План горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ұлытау на период 2026 – 2037 годы».

Отчет разработан в соответствии со ст. 72 Экологического кодекса РК (утв. 02.01.2021 г. приказом №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.) и с учетом требований:

- Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом МЭГПР РК от 30.07.2021 г. №280);
- Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду(утв. приказом МЭГПР РК от 13.07.2021 г. №246);
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК от 10.03.2021г. №63);
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом И. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022г. № ҚР ДСМ-2).
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоеисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209);
- Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утв. Приказом МЭГПР РК от 22.06.2021г. № 206

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

В Отчете определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно-защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующимся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия производственной деятельности предприятия.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Разработка месторождения Восточный Каражал будет осуществляться ТОО «ST tabys» на основании утверждённого Плана горных работ и результатов аукциона, проведенного 29.01.2025 года (Протокол аукциона № 402596).

Почтовый адрес оператора: 200000, Область Улытау, г. Жезказган, ул. им. М. Жалиля, д. 4А, кв. 16.

Территориально, месторождение Восточный Каражал расположено в 5-ти километрах от месторождения Западный Каражал, являющегося центром Атасуйского железорудного района.

Атасуйский железорудный район находится в Центральном Казахстане и тянется от верхнего до среднего течения реки Сары-Су. В восточной части этой площади находится низовье реки Атасу, по наименованию которой район и получил своё название.

Согласно Плану горных работ, первоочередным участком отработки на месторождении Восточный Каражал является участок «Дальний Восток».

Угловые координаты участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Угловые координаты участка «Дальний Восток» месторождения
Восточный Каражал

Во-

Номера угловых точек	Географические координаты (WGS)		Площадь, га
	северная широта	восточная долгота	
1	2	3	4
1	48°00'36,94"	70°50'54,79"	24,5
2	48°00'54,29"	70°51'08,08"	
3	48°00'58,52"	70°53'33,43"	
4	48°00'47,72"	70°54'42,07"	
5	48°00'19,62"	70° 54' 25,28"	
6	48°00'35,97"	70°52' 52,27"	

Согласно Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов, по сложности геологического строения и характеру распределения полезных компонентов участок «Дальний Восток» отнесен к 1-й группе. Рудная залежь участка «Дальний Восток» представлена пластом марганцевых руд, который имеет складчатую форму и прослеживается в субширотном направлении. Распределение содержания марганца в рудах довольно равномерное и колеблется от 17,06-18% до 38,54-44,42%. Среднее содержание марганца в целом по рудному пласту составляет 20,9%. Технологические исследования, а также результаты фазовых анализов показывают, что марганцевые руды месторождения являются смешанными окисно-карбонатно-силикатными, труднообогатимыми, поэтому использование их в промышленности возможно только валовым способом. Помимо марганцевых руд, в контуре карьера имеются значительные запасы бедных железомарганцевых руд, залегающих в почве и кровле марганцевых руд.

Карьер участка «Дальний Восток» расположен в 2 км от бывшего карьера месторождения Восточный Каражал» и занимает площадь 51,9 га. В плане карьер представляет собой овал, вытянутый в субширотном направлении по простиранию рудных

тел, длина карьера поверху – 1340 м, ширина карьера – 500 м. Глубина отработки обусловлена залеганием полиметаллических руд, объемом промышленной добычи и составляет 150 м. Углы наклона бортов карьера – 40-43 град.

Эксплуатационные запасы марганцевой руды в контуре карьера – 2 832,1 тыс. тонн; объемы вскрыши в контуре карьера – 35 354,8 тыс. м³; средний коэффициент вскрыши – 12,48 м³/т.

Производственная мощность карьера – 300,0 тыс. т железомарганцевых руд в год – была задана исходя из потребностей в марганцевом концентрате.

Согласно Плану горных работ, промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с августа 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы. Мощность рудника в этот период составит 50,0 тыс. т в год. Выход карьера на проектную мощность – 300,0 тыс. т в год – планируется в 2028 году. Затухание горных работ предусматривается в 2036 – 2037 годах, то есть за пределами оцениваемого десятилетнего периода.

Административно месторождение Восточный Каражал расположено в Жанааркинском районе области Ұлытау. Ближайшим населенным пунктом является город Каражал, расположенный на расстоянии 7 км от месторождения. Современный областной центр области Ұлытау – город Жезказган, расположен на расстоянии 230км от проектируемого участка по прямой и в 280км по автомобильной дороге. Крупнейший промышленный центр – областной город Караганда, являющийся центром каменноугольной промышленности Казахстана, находится в 300 км к северо-востоку от месторождения Восточный Каражал по прямой и в 370 км по линии железной дороги.

Главной транспортной артерией района является железнодорожный путь, связывающий г. Каражал через станцию Атасу с железнодорожной сетью АО НК «Казахстан Темир Жолы».

В районе расположения на месторождении Восточный Каражал отсутствуют дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и тому подобные охраняемые законом объекты.

Обзорная карта района участка «Дальний Восток» расположения месторождения Восточный Каражал приведена на рис.2.1.

2. ОЦЕНКА ТЕКУЩЕГО КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ВЕРОЯТНОГО ЕГО ИЗМЕНЕНИЯ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ ПРИНЯТИЯ ДОКУМЕНТА

2.1 Краткая характеристика физико-географических и климатических условий

2.1.1 ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАСПОЛОЖЕНИЕ

Участок «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал, по которому составляется настоящий Отчёт о воздействии, находится в 5-ти километрах от месторождения Западный Каражал, являющегося центром Атасуйского железорудного района.

Атасуйский железорудный район расположен в Центральном Казахстане и тянется от верхнего до среднего течения реки Сары-Су. В восточной части этой площади находится низовье реки Атасу, по наименованию которой район и получил своё название.

Административно месторождение Восточный Каражал расположено в Жанааркинском районе области Ұлытау. Ближайшим населенным пунктом является город Каражал, расположенный на расстоянии 7 км от участка «Дальний Восток». Современный областной центр Области Ұлытау – город Жезказган, расположен на расстоянии 230км от проектируемого участка по прямой и в 280км по автомобильной дороге.

Крупнейший промышленный центр – областной город Караганда, являющийся центром каменноугольной промышленности Казахстана, находится в 300 км к северо-востоку от месторождения по прямой и в 370 км по линии железной дороги.

Схематическая карта области Ұлытау представлена на рис. 2.1.



Рис. 2.1

2.1.2 РЕЛЬЕФ

В пределах района расположения месторождения марганцевых руд Восточный Каражал основной формой рельефа является мелкосопочник. Он представлен чередованием широких межсочных долин с грядами сопок, вытянутых преимущественно в широтном направлении. К одной из таких гряд, вдоль которой тянутся гряды выходов железной и марганцевой руд и приурочено месторождение. Абсолютные отметки отдельных сопок колеблются в пределах 450–700 м.

2.1.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Месторождение Восточный Каражал приурочено к центральной части северного крыла основной структурной единицы района – Джалымской синклинали. Её северное крыло имеет в общем южное падение и осложнено дополнительной складчатостью второго и более высоких порядков. Наблюдаемое интенсивно эта складчатость проявляется на месторождении Восточный Каражал.

Собственно, месторождение Восточный Каражал занимает восточную часть Каражалского рудного поля и приурочено к складкам второго порядка, входящим в состав северного крыла Жамильской синклинали.

Площадь месторождения осложнена нерасчлененными отложениями среднего-верхнего девона, верхнего девона, нижнего карбона.

Образованная верхнего девона животно-франского яруса представлены туфоконгломератами, кварцевыми порфирами и фельзит-порфирами, перекрытыми мощной пачкой альбитовых.

Толща нижнего фамена верхнего девона осложнена углистыми известняками и прослоями хлорито-кремнисто-карбонатных пород. Углистые известняки иногда пиритизированы. Не редко они по разным направлениям промокаются кремнисто-карбонатными жилами моложе до I см.

Отложения верхнего фамена по литологическому составу подразделяются на два типа: подрудный и рудоносный.

Подрудная толща характеризуется весьма пестрым литологическим составом. В ней принимают участие роговики, кварциты, аргиллиты, кремнистые и глинистые известняки, и тонкозернистые кремнисто-глинистые породы.

Рудная залежь месторождения Восточный Каражал представлена пластом марганцевых руд, который имеет складчатую форму и прослеживается в субширотном направлении на протяжении 2,5 км.

Глубина распространения рудного пласта изменяется от 100 до 550 м. Весь пласт марганцевых руд и вмещающие его породы разбиты тектоническими нарушениями на более небольшие блоки. Наличие дизъюнктивных нарушений, а также интенсивная складчатость обуславливают резкие изменения направления и углы падения пород и руд на близких расстояниях.

Общее падение залежи южное. Углы падения колеблются от 10° до 30° и в среднем составляют 42–45°.

Рудная залежь имеет довольно простое строение и представлена пластообразным телом, смятым в мелкие складки, которое на поверхности выходит только на западном фланге в виде небольшой линзы. На глубину оно прослежено: по падению на 700–900 м, по простиранию на 2,5 км (до полного выклинивания). В направлении с запада на восток залежь склоняется под углом 15–17°, благодаря чему в восточной части она погружается на глубину 540–560 метров.

Мощность рудного тела как по простиранию, так и по падению довольно выдержанная и изменяется на всём протяжении на незначительную величину в сторону снижения или увеличения и колеблется от 1,5 до 8,3 м. Средняя мощность пласта равна 2,84 м. Так между про-

филиями 18 и 22 с запада на восток до центральной части месторождения наблюдается постепенное увеличение мощности от 2 м (пр. 18) до 7,2 м (пр. 22), к востоку от профиля 26 она снижается до 2,8 м (пр. 24 - 25), а затем, в профилях 28 - 29 мощность снова увеличивается до 5 - 6,0 м.

Распределение содержания марганца в рудах довольно равномерное и колеблется от 17,06 - 18 до 38,54 - 44,42%. Среднее содержание по рудным профилям и скважинам приведено в таблице 2.1. Среднее содержание марганца в целом по рудному пласту составляет 20,9%.

Подстилагся рудный горизонт мощной пачкой бедных железомарганцевых руд, повторяющих морфологию пласта марганцевых руд и вмещающих пород. Представлены они узловато-слоистыми хлоритизированными и углистыми кремнисто-карбонатными породами.

Слоистость подстилающих пород обусловлена чередованием карбонатных и железисто-глинистых прослоев. Железистые прослои образуют многочисленные волосовидные и линзовидные ответвления, нередко секущие карбонатные породы. Марганцево-рудные прослои развиты неравномерно и представлены скоплением тонких вкрапленников браунита. Бедные железомарганцевые руды отнесены к забалансовым из-за низких содержаний железа и марганца. По данным подсчета запасов среднее содержание железа в них равно 5,92% и марганца 6,69%. Мощность подрудной толщи в среднем составляет 8–10 м. Наибольшая мощность этих руд проложена в профилях центральной части месторождения (р. л. 24, 25, 26). На востоке и западе мощность бедных железомарганцевых руд снижается до 2–3,3 м.

2.1.4 ГИДРОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Гидрографически район месторождения приурочен к средней части бассейна р. Сары-Су, являющейся местным базисом эрозии. Сары-Су протекает в 60-70 км к северу от месторождения в западном направлении и принимает в себя ряд небольших речек. Ее левыми притоками являются реки Кур-Манак, Талды-Манак и Ата-Су, а правыми Ак-Тесты, Сырт-Су, Сары-Сызык.

Из этих притоков ближайшим к месторождению является р. Ата-Су. Она протекает в 12 км к востоку от него. В 18 км к западу от месторождения протекает небольшая речка Баир с притоком р. Эспе. Реки носят плесо-перекатный характер, летом, пересыхая, разбиваются на ряд плесов, глубина которых в большую воду составляет 4-5 м. В естественном виде эти реки не могут являться источниками водоснабжения.

Непосредственно в районе месторождения Восточный Каражал поверхностные водные объекты отсутствуют. Проектируемый участок «Дальний Восток» находится за пределами водоохранных зон и полос.

2.1.5 ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Гидрогеологические условия участка «Дальний Восток» и месторождения Восточный Каражал рассматриваются совместно, поскольку оба они в структурном отношении представляют единое целое.

На месторождении выделено два типа подземных вод – трещинно-карстовые и пластово-трещинные, циркулирующие в породах палеозоя и мезозоя. Наибольшая зона трещиноватости распространена до глубины 100–200 м. Водоносный горизонт безнапорный, статический уровень залегает на глубине 15–20 м от поверхности. Мощность водоносного горизонта равна глубине распространения трещиноватости и колеблется от 100 до 150 м.

В большинстве своём водообильность палеозойских пород месторождения незначительная: так, по данным откачек семи скважин, дебиты одиночных скважин колеблются от сотых долей до 2 л/сек., при этом удельные дебиты варьировали от первых десятых долей до 1,23 л/сек. Такие колебания указывают на неоднородность обводнения геологического разрыва, как по вертикали, так и по горизонтали.

Расчет коэффициента фильтрации по скважинам показал, что значение его колеблется в пределах от 0,1 до 2,66 л/сек. Среднее значение его составило 0,51 м³/сутки. При этом следует отметить, что в зонах тектонического дробления пород, а также в местах развития карста наблюдается повышенная обводненность.

По химическому составу подземные воды являются хлоридно-сульфидно-натриевыми. Воды сильносоленые, агрессивные (минерализация 3–7 и более г/л), очень жесткие (9 мг/экв), корродирующие, агрессивные.

Данные химического анализа проб воды, отобранных по скважинам, приведены в табл. 2.1.

2.1.6 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РЕГИОНА

Улытауская область в соответствии с климатическим районированием территории относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом вследствие большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного бедного влагой арктического воздуха в холодное время года.

Климат района резко континентальный, аридный и характеризуется жарким сухим летом, сравнительно суровой малоснежной зимой, коротким весенним периодом малым количеством атмосферных осадков и высокими годовыми (70°) и суточными (31-32°) амплитудами температур. Самый холодный месяц – январь, многолетняя среднемесячная температура которого, составляет -17,4°С. Самый жаркий – июль со среднемесячной температурой 34,4°С. В отдельные годы зимой температура падает до -25°С, летом достигает +42°С.

Среднегодовое количество атмосферных осадков, выпадающих в районе, составляет около 100 мм. Максимум их падает на зиму и весну, минимум на июнь-сентябрь. Снег лежит со второй половины ноября до конца марта - начала апреля. Толщина снегового покрова обычно 10-20 см. Глубина промерзания почвы составляет 0,6-0,8 м.

Преобладающие ветры – северо-восточные. Роза ветров приведена на рис. 2.2.

Среднегодовая скорость ветра и штилей по данным метеорологической станции Каражал за 2022-2024 годы приведена в табл. 2.2.

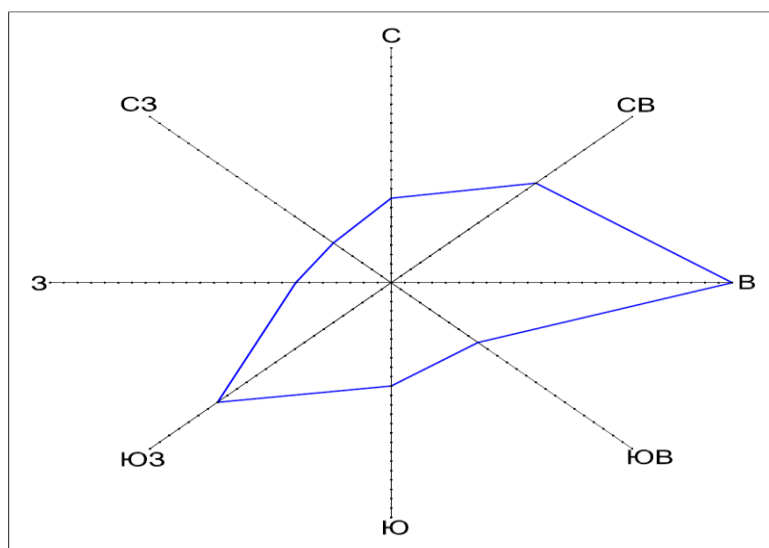


Рис. 2.2 Роза ветров

Таблица 2.1

Минерализация подземных вод месторождения Восточный Каражал

№ п.	№ скв.	№ пробы	Cl	SO ₄	HCO ₃	Na + K	Ca	Mg	Жесткость общая	Жесткость устраняемая	Со
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	448	2023	479,5 / 13,52	1092,0 / 22,70	195,2 / 3,20	528,3 / 22,97	222,4 / 11,10	65,97 / 5,42	46,39	8,12	—
2	532	2089	1871,2 / 52,76	1493,75 / 31,12	134,24 / 2,20	1015,13 / 46,31	478,95 / 23,65	196,12 / 16,12	111,66	5,78	5011
3	509	2090	533,29 / 15,03	1113,98 / 23,20	176,96 / 2,90	574,77 / 24,99	205,11 / 10,25	72,07 / 5,89	45,40	7,70	2601
4	531	2091	580,07 / 16,35	1095,41 / 22,82	195,26 / 3,20	578,26 / 35,14	215,43 / 10,75	78,84 / 6,48	48,38	8,40	2700
5	522	2012	635,9 / 17,49	1258,0 / 26,22	219,7 / 3,60	639,4 / 27,8	240,4 / 12,0	96,54 / 7,94	55,96	9,52	8050
Вода соленая											
6	533	2129	668,68 / 18,85	1084,71 / 22,59	207,46 / 3,40	637,56 / 27,72	211,42 / 10,55	80,15 / 6,57	47,93	9,52	2743
7	516	2156	647,52 / 18,26	1033,27 / 21,52	173,9 / 2,85	592,71 / 25,77	200,4 / 10,0	83,42 / 6,86	47,21	7,98	2644
8	549	2161	532,64 / 15,02	1081,42 / 22,51	134,24 / 2,20	550,39 / 23,93	166,33 / 8,30	91,29 / 7,50	44,24	6,16	2551
9	525	2162	540,96 / 15,25	1064,96 / 22,17	134,24 / 2,20	533,60 / 23,20	187,37 / 9,35	86,05 / 7,07	45,97	6,16	2549
10	440	1024	473,70 / 12,34	1065,0 / 22,19	176,90 / 2,90	498,60 / 21,68	200,40 / 10,00	69,88 / 5,75	44,20	7,28	2389

Таблица 2.2

Среднегодовая скорость ветра и штилей по данным метеорологической станции Каражал за 2022-2024 годы

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Скорость, м/с	3,5	3,8	4,4	4,6	4,5	5,4	5,2	4,3	4,5

Информация по данным климатических наблюдений на метеорологической станции Каражал за 2022-2024 гг. приведены в табл. 2.3.

Таблица 2.3

Данные климатических наблюдений на метеостанции «Каражал» за 2022-2024гг.

№№/пп	Наименование характеристик	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Среднегодовая температура воздуха	°С	+ 7,0
2	Среднегодовая относительная влажность воздуха	%	59
3	Количество дней с твердыми осадками за год	день	63
4	Количество дней с жидкими осадками за год	день	93
5	Среднегодовое количество осадков	мм	246,7
6	Количество дней с устойчивым снежным покровом	день	126
7	Среднегодовая высота снежного покрова	см	4
8	Наибольшее число дней с грозой	день	13

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра в районе проведения работ, по данным наблюдений РГП на ПХВ «Казгидромет», приведены в табл. 2.4.

Таблица 2.4

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Улытауского района области Улытау

Наименование характеристик	Величина
1	2
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности в городе	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	34.4
4. Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.4
5. Среднегодовая роза ветров, %:	

Наименование характеристик	Величина
1	2
С	14
СВ	17
В	19
ЮВ	10
Ю	6
ЮЗ	17
З	8
СЗ	9
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	9

Район расположения месторождения Восточный Каражал не сейсмоопасен.

2.2 Демографическая и социально-экономическая характеристика района размещения предприятия

Как указывалось ранее, месторождение Восточный Каражал расположено в Жанааркинском районе области Улытау.

Область Улытау сформирована на территории бывшей Карагандинской области на основании указа Президента от 16 марта 2022 года.

Современный областной центр области Улытау – город Жезказган, расположен на расстоянии 230км от проектируемого участка по прямой и в 280км по автомобильной дороге. Крупнейший промышленный центр – областной город Караганда, являющийся центром каменноугольной промышленности Казахстана, находится в 300 км к северо-востоку от месторождения Восточный Каражал по прямой и в 370 км по линии железной дороги.

Ближайшая к месторождению Восточный Каражал селитебная зона – город Каражал – находится на расстоянии 7 км от месторождения.

Слово «Каражал» переводится как «черная грива». В старые времена так называли гребни гор и холмов (горная гряда) напоминающих очертаниями конскую гриву. Город расположен в местности с большим количеством холмов (сопок). Так называемый Казахский мелкосопочник.

Город Каражал является городом областного подчинения в Улытауской области Казахстана, административный центр одноимённой городской администрации. Образован в 1963 году. Площадь города – 124,0км². Код КАТО — 352010000.

В подчинении городской администрации Каражал входят населённые пункты: город Каражал, посёлок Жайрем и посёлок Шалгинский.

На начало 2026 года численность населения города составила 9569 человек.

Национальный состав населения представлен: казахами – 75,11%; русскими – 19,47%; украинцами – 1,29%; татарами – 0,99%; немцами – 0,76%; другими национальностями – 2,38 %.

Согласно статистическим данным, на начало 2026 года официально занятое население города Каражал составляло 65,2% от общего числа жителей; официально оформленные безработные, состоящие на учёте в центре занятости – 4,8%; пенсионеры – 27,0%.

В 2025 году Каражал был одним из моногородов, где наблюдался положительный общий прирост населения. Это стало возможным благодаря благоприятному соотношению меж-

ду миграционными и естественными компонентами, которое позволило компенсировать отток населения

Среди факторов, которые могут влиять на миграционную ситуацию в моногородах (к которым относится и Каражал), выделяют ограниченные возможности трудоустройства вне градообразующих предприятий, дефицит жилья и социальной инфраструктуры, а также низкую привлекательность городской среды для молодёжи и специалистов среднего звена.

Экономика.

Каражал сегодня выделяется наличием шести месторождений полезных ископаемых. Градообразующей отраслью в Каражале является горнодобывающая промышленность, представленная следующими горнодобывающими предприятиями:

- ТОО «Оркен», ранее «Атасу-руда» (дочерняя компания АО «АрселорМиттал Темир-тау») – добыча железомарганцевой руды Каражалского месторождения Атасуйского рудного района (шахта «Западный Каражал»);
- АО «Жайремский ГОК» (ТОО «Казцинк»);
- Каражалская ТЭЦ.

В 10 км к югу от города ведётся добыча Каражалских минеральных вод.

Культура, образование и инфраструктура.

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».

Транспорт.

Населённые пункты, входящие в Городскую администрацию Каражал, с железной дорогой Караганда - Жарык - Жезказган соединяют однопутные железнодорожные ветки:

- Атасу - Каражал (до железнодорожной станции «Каражал», и далее до промышленной площадки шахты «Западный Каражал»);
- Жомарт - Жайрем (до промышленной площадки АО «Жайремский ГОК»).

Один раз в сутки действуют двусторонние автобусные сообщения

В районе посёлка Жайрем Городской администрации Каражал расположен одноимённый аэропорт с бетонной взлётно-посадочной полосой. Рядом с городом Каражал имеется грунтовая взлётно-посадочная полоса (бывший аэропорт «Каражал»).

Информация о социально-экономическом развитии города Каражал за 2025 год приведена в табл. 2.2.1.

Таблица 2.2.1

Основные показатели социально-экономического развития города Каражал за 2025 год

Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнительные показатели за 2024-2025гг.		
		2024г	2025г	2025 г. в % к 2024 г.
1	2	3	4	5
Промышленность				
Объем промышленной продукции (работ, услуг), в действующих ценах	млн. т	168 262,3	180392,1	107,2
горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	млн. т.	160 684,7	169503,5	105,5

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-П-1ПЗ Дальний Восток

Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнительные показатели за 2024-2025гг.		
		2024г	2025г	2025 г. в % к 2024 г.
1	2	3	4	5
обрабатывающая промышленность	млн. т	6 760,1	10 010,9	148,1
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	млн. т	316,9	225,4	71,7
водоснабжение: канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	млн. т	500,6	652,3	130,3
Розничная торговля				
Объем розничной торговли	млн. т	1 963,1	2 208,5	112,5
- производство продуктов питания	млн. т	-	-	
- производство продуктов химической промышленности	млн. т	-	-	
Металлургическая промышленность, из них:	млн. т	-	-	-
- цветная металлургия	млн. т	-	-	-
Оптовая торговля	млн. т	2 690,7	759,4	28,2
Сельское хозяйство	млн. т			
Валовая продукция сельского хозяйства	млн. т	5 539,0	5 268,6	95,1
Растениеводство	млн. т	1 386,9	686,3	49,5
Животноводство	млн. т	4 152,0	4 582,0	110,4
том числе:	млн. т			
-скот и птица в живом весе	тонн	1 582,3	1 599,8	101,1
-молоко	тонн	6 319,6	6 272,9	99,3
-яйца	тыс. штук	424,0	425,0	100,2
Поголовье скота и птицы				
-крупный рогатый скот	голов	8 713,0	8 592,0	98,6
-овцы и козы	голов	8 518,0	8 523,0	100,1
-лошади	голов	7 466,0	9 306,0	124,6
-птица	голов	3 741,0	3 584,0	95,8
-свиньи	голов	153,0	71,0	46,4
Инвестиции				
Инвестиции в основной капитал	млн. т	34 929,4	38 429,7	110,0
Малое и среднее предпринимательство				
Количество зарегистрированных субъектов МСП, всего	ед.	1 247	1 264	101,4
Количество действующих субъектов МСП, всего	ед.	1 180	1 216	103,1
Строительство				
Объем строительных работ	млн. т	23 350,4	22 766,6	97,5
Ввод жилья	кв. м.	8 263,0	12 891,0	156,0

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Наименование показателей	Ед. изм.	Сравнительные показатели за 2024-2025гг.		
		2024г	2025г	2025 г. в % к 2024 г.
1	2	3	4	5
Финансовые показатели				
Поступление налогов и других обязательных платежей в местный бюджет	млн. т	5 069,5	6 194,5	122,2
Занятость и социальная защита населения				
Уровень безработицы		4,1 2023 г.	3,5 2024 г.	85,4
Численность безработных	чел.	242	270	111,6
Трудоустроено	чел.	718	505	70,3
Направлено на общественные работы	чел.	210	164	78,1
Направлено на обучение и профподготовку	чел.	10	15	150
Здравоохранение г.Каражал				
Коэффициент рождаемости	случаев на 1000 чел.	20,79	18,91	91,0
Коэффициент смертности	случаев на 1000 чел.	7,56	6,63	87,7
Коэффициент младенческой смертности (на 1000 родившихся живыми)	случаев на 1000 живорожденных	10,00	0	0
Образование				
Общее количество детей дошкольного возраста (от 1 до 6 лет)	чел.	2 145	2 145	100
Количество детей дошкольного возраста, охваченных дошкольными учреждениями	чел.	1 143	1 143	100
% охвата	%	100	100	100
Численность учащихся в школах	чел.	3 416	3 544	103,7
Всего компьютеров	ед.	925	925	100
В расчете на 1 компьютер	чел.	3,7	3,74	101,1

3. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ МЕСТОРОЖДЕНИЯ (ВОЗДЕЙСТВИЕ ПРОЕКТИРУЕМОГО ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ)

3.1 Почвенный покров

Участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал расположен в центральной части области Ылытау в полупустынных и пустынных районах Жанааркинського района, от северной границы Бетпак Дала.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» за No 04-02-05/549 от 05.03.2026 г., приведенной в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (см. приложение 1), данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ылытау со статусом юридического лица.

По характеру почв, район расположения месторождения следует отнести к зоне сухих степей Центрально-Казахстанской провинции.

Почвенный покров характерен для полупустынной и пустынной зон и представлен светло-каштановыми и бурыми почвами. Почвы отличаются низким качеством, широко распространены солонцеватые и солонцовые разности почв. А зональные почвы представлены щебневато-суглинистыми слаборазвитыми почвами на склонах сопок и возвышенностей.

В настоящее время, в результате проведения работ, связанных с предыдущим освоением участка «Дальний Восток», на территории месторождения образовались антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты.

3.2 Растительность

Явления сухости и континентальности климата района расположения месторождения сильно сказываются на развитии растительности.

Резко выраженные процессы физического выветривания в сочетании с резкой континентальностью обуславливают слабое развитие растительности, которая развивается в основном весной и ранним летом. Во второй половине лета растительность высыхает, несколько оживая лишь поздней осенью во время осенних дождей. Однако рано начинающаяся зима прекращает рост на весьма продолжительное время.

Растительность участка месторождения характеризуется резкой сезонностью и своеобразным видовым составом.

Основным фактором пространственного распределения растительности является рельеф. В связи с засушливостью климата, на всех элементах рельефа выражены процессы засоления почв. Этот фактор лимитирует биоразнообразие растительности, как на видовом, так и на фито-ценотическом и ландшафтном уровнях. Разнообразие и пространственная неоднородность растительного покрова обусловлены различием механического состава, химизма и степени засоления почв. Но в то же время однолетние солянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

В целом, по характеру растительности, преобладающая часть территории района представляет собой полынно-комплексные и солянково-комплексные степи с развитием пырейно-острецового, чернополынно-боялычевого и полынно-шаирного комплексов. Ни один из этих видов не является редким, лекарственным или представляющим собой научный и историко-культурный интерес. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие,

а также пищевые виды растений непосредственно в районе месторождения Восточный Каражал не встречаются.

3.3 Животный мир

Животный мир района месторождения Восточный Каражал характерен для степного и полупустынного регионов. Фауна региона представлена млекопитающими, пресмыкающимися, птицами. В целом животный мир достаточно скуден. На территории рассматриваемого региона обитают грызуны: суслики, тушканчики, сурки, зайцы, пеструшки, полевые мыши. Могут встречаться хищники (волк, лисица, корсак). Из представителей насекомоядных встречаются ежи и землеройки. Из пресмыкающихся широко распространены ящерицы и змеи.

Видовой состав млекопитающих, обитающих в районе расположения месторождения Восточный Каражал приведен в табл. 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Видовой состав млекопитающих, обитающих в районе расположения месторождения Восточный Каражал

Отряд, вид	Примечание
1	2
Ушастый еж	
Волк	Промысловый вид
Корсак	Промысловый вид
Лисица	Промысловый вид
Степной хорек	Промысловый вид
Краснощёкий суслик	
Серый хомячок	Потенциальный носитель чумы
Обыкновенная слепушонка	
Большая песчанка	Потенциальный носитель чумы
Домовая мышь	
Заяц-толай или песчаник	Промысловый вид
Монгольская пищуха	Промысловый вид

Среди птиц распространены воробьи, синицы, сороки, вороны, дрозды, тетерева. Самыми крупными являются хищные птицы.

Видовой состав птиц и характер их пребывания в районе расположения месторождения Восточный Каражал приведен в табл. 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Видовой состав птиц и характер их пребывания в районе расположения месторождения Восточный Каражал

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
1	2	3	4
Отряд «Гусеобразные»			
Огарь	IV-X		
Пеганка	IV-X		
Отряд «Соколообразные»			
Черный коршун		IV, IX	

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Отряд, вид	Гнездится	Пролет	Зимует
1	2	3	4
Полевой лунь		IV, IX	
Тетеревятник		III-IV, X	
Перепелятник		IV, IX-X	
Зимняк		IV, X	
Канюк		IV, IX-X	
Кобчик		IV, IX	
Обыкновенная пустельга	IV-X	IV, IX	
Отряд «Куруобразные»			
Перепел	IV-IX	IV, IX	
Серая куропатка	I-XII		I-XII
Отряд «Ржанкообразные»			
Авдотка	IV-IX	IV, IX	
Отряд «Голубеобразные»			
Сизый голубь	I-XII		I-XII
Отряд «Козодоеобразные»			
Обыкновенный козодой	IV-VIII	IV, IX	
Отряд «Ракшеобразные»			
Удод	IV-X	IV, IX	
Отряд «Воробьинообразные»			
Малый жаворонок	IV-X	IV, IX	
Серый жаворонок	IV-IX	IV, IX	
Рогатый жаворонок		III, X	XI-III
Серый сорокопут	IV-X	IV, X	
Туркестанский жулан		IV, X	
Скворец		IV, IX-X	
Розовый скворец		IV, IX	
Сорока	I-XII		I-XII
Галка	IV-IX	IV, IX-X	
Грач	IV-IX	IV, IX-X	XI-III
Серая ворона	IV-IX	IV, IX-X	XI-III
Плясунья	IV-IX	IV, IX	
Домовый воробей	I-XII		I-XII
Полевой воробей	I-XII		I-XII
Желчная овсянка	V-IX	IV, IX	

Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/340 от 19.02.2026 года площади, занимаемые месторождением железомарганцевых руд Восточный Каражал, не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения.

Однако, согласно информации Территориальной инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау, приведенной в Заключении об определении сферы охвата ОВОС, географические координатные точки месторождения Восточный Каражал являются

сезонными путями миграции сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др. В случае обнаружения на территории планируемого участка редких видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу Казахстана, должны быть разработаны меры по сохранению биоразнообразия и компенсации при их потере.

3.4 Существующая экологическая ситуация

Непосредственно рядом с месторождением железомарганцевых руд Восточный Каражал отсутствуют какие-либо промышленные предприятия или иные крупные источники загрязнения атмосферного воздуха. Ближайшее эксплуатируемое месторождение Западный Каражал, являющееся центром Атасуйского железорудного района, находится на расстоянии в 5-ти километров от проектируемого участка «Дальний Восток».

Как указывается в разделе «Общие сведения о предприятии» настоящей книги, участок «Дальний восток» на месторождении Восточный Каражал является вновь организуемым предприятием. Согласно Плану горных работ, его промышленное освоение планируется начать с 2026 года. То есть, на момент разработки настоящего проекта, рудник на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал не эксплуатируется и, следовательно, не оказывает какое-либо воздействие на окружающую среду.

В связи с этим, можно сделать вывод о том, что изначально, до начала эксплуатации рудника на участке «Дальний Восток», атмосфера в районе расположения месторождения Восточный Каражал не была загрязнена.

Согласно письму РГП «Казгидромет» от 24.02.2026г., непосредственно в районе месторождения Восточный Каражал наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся (см. приложение 3).

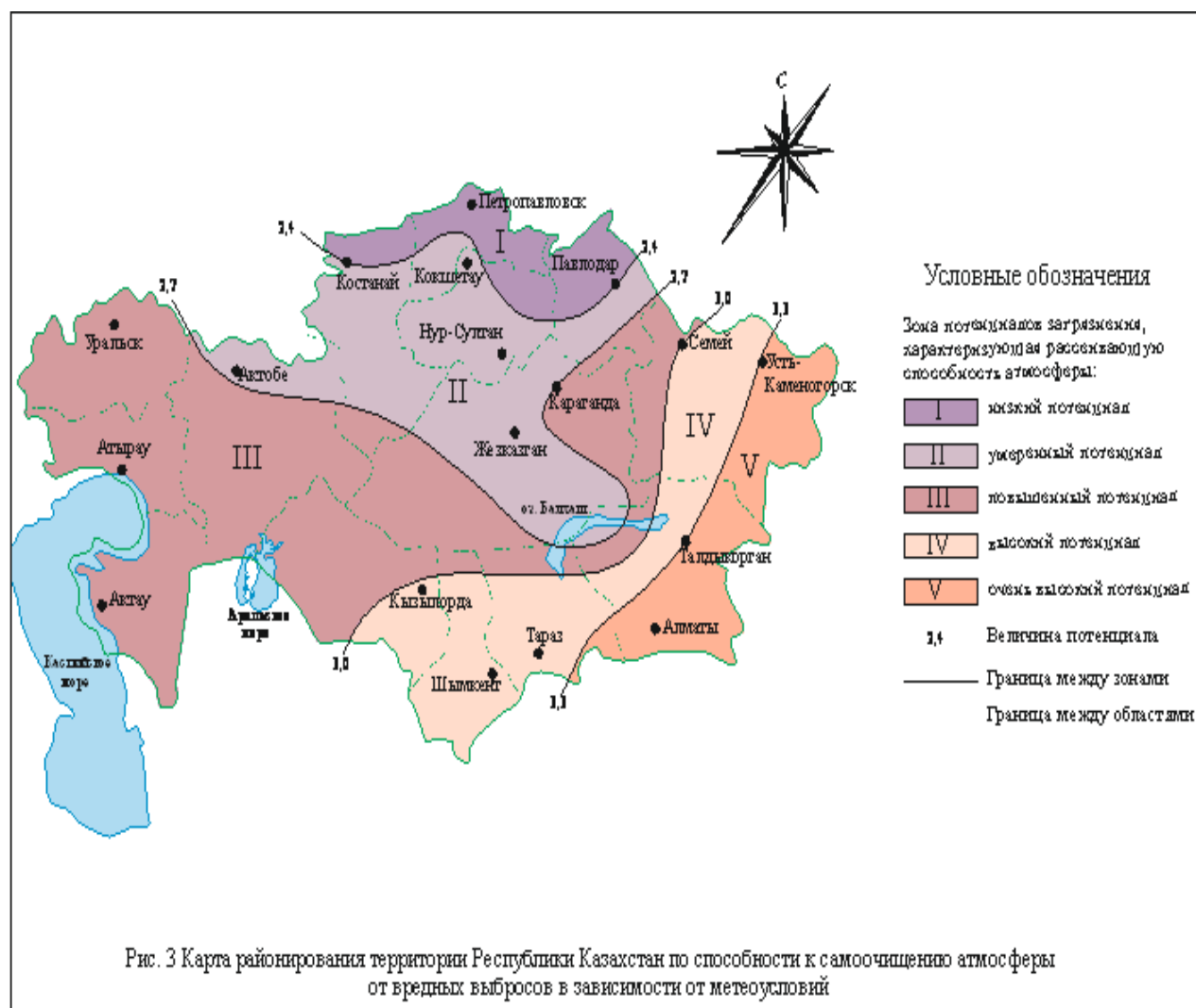
Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА).

Казахстанским научно-исследовательским гидрометеорологическим институтом было произведено районирование территории Республики Казахстан по благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий.

Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА.

В соответствии с ним, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы: I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Карта-схема районирования территории Республики Казахстан по способности к самоочищению атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий приведена на рис. 3.



Как видно из карты-схемы районирования, Улытауская область город (в том числе и город Каражал) находится в зоне районирования II с умеренным потенциалом загрязнения атмосферы – от 2,4 до 2,7.

4 ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ РАБОТЫ

Настоящим проектом рассматривается участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал, промышленное освоение которого начнется в 2026 году.

План горных работ для разработки участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал, расположенного в Жанааркинском районе области Ұлытау, разработан ТОО «АЗИЯ-ЭКСПЕРТ» в 2025 году. План горных работ выполнен в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании», Инструкцией по составлению плана горных работ, а также действующими законодательными и нормативными документами в области охраны недр и окружающей природной среды.

Основная цель Плана горных работ – рациональное и комплексное извлечение утвержденных балансовых запасов в границах существующего горного отвода участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал, согласно принятым технологическим решениям, обеспечивающим заданную производительность рудника, сопутствующие добыче производственные операции и параметры извлечения железомарганцевых руд из недр.

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, целью настоящего Отчета является оценка воздействия на окружающую среду района расположения месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал основных проектных решений, разработанных в составе технологической части Плана горных работ.

5. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

5.1 Общие сведения

Настоящей Оценкой воздействия к Плану горных работ рассматривается участок «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

По сложности геологического строения и характеру распределения полезных компонентов, участок «Дальний Восток», согласно Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов, отнесен к 1-й группе (протокол НТС ЦКГУ МГ КазССР №139 от 13.12.1968 г.).

Рудная залежь участка «Дальний Восток» представлена пластом марганцевых руд, который имеет складчатую форму и прослеживается в субширотном направлении. Длина по простиранию 2,5 км, ширина (по падению) 600 – 700 м. Максимальная глубина залегания рудных тел – 560 м.

Мощность рудного тела как по простиранию, так и по падению довольно выдержанная и изменяется на всём протяжении на незначительную величину в сторону снижения или увеличения и колеблется от 1,5 до 8,3 м. Средняя мощность пласта равна 2,84 м.

Распределение содержания марганца в рудах довольно равномерное и колеблется от 17,06-18% до 38,54-44,42%. Среднее содержание марганца в целом по рудному пласту составляет 21,3%.

Технологические исследования, а также результаты фазовых анализов показывают, что марганцевые руды месторождения являются смешанными окисно-карбонатно-силикатными, труднообогатимыми, поэтому использование их в промышленности возможно только валовым способом.

Помимо марганцевых руд, в контуре карьера имеются значительные запасы бедных железомарганцевых руд, залегающих в почве и кровле марганцевых руд.

Подсчет запасов выполнен Карагандинской ГРЭ по состоянию на 01.01.1968г. и принят к сведению Протоколом № 139 от 13.12.1968г. Заседания научно-технического Совета Центрально-Казахстанского геологического управления Министерства геологии КазССР. Подсчитанные запасы марганцевых руд в ГКЗ не утверждались, они поставлены на баланс ВГФ СССР оперативным приростом.

Согласно произведенному подсчету, запасы богатых марганцевых руд в целом по участку «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал составляют 14596 тыс. т, бедных железомарганцевых руд – 73075 тыс. т.

Настоящим Планом горных работ предусматривается отработка открытым способом только части запасов участка «Дальний Восток», расположенных между 18-ой и 23-ей разведочными линиями.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, сооружения и объекты участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» принимаются в следующем составе:

- карьер участка «Дальний Восток»;
- внешний породный отвал;
- склад плодородно-растительного слоя;
- рудный склад с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК);
- склад бедных (забалансовых) руд;
- промплощадка рудника;
- вахтовый поселок.

Карьер участка «Дальний Восток» расположен в 2 км от бывшего карьера месторождения Восточный Каражал» и занимает площадь 51,9 га, площадь карьерного поля включает в себя в плане часть площадей балансовых запасов в пределах разведочных линий РЛ 18 – РЛ 24.

В плане карьер представляет собой овал, вытянутый в субширотном направлении по простиранию рудных тел, длина карьера поверху – 1340 м, ширина карьера – 500 м.

Глубина отработки обусловлена залеганием полиметаллических руд, объемом промышленной добычи и составляет 150 м. Углы наклона бортов карьера – 40-43 град.

Эксплуатационные запасы марганцевой руды в контуре карьера – 2 832,1 тыс. тонн.

Результаты подсчета запасов богатых марганцевых и бедных железомарганцевых руд в контуре карьера приведены в табл. 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Запасы марганцевых руд по участку «Дальний Восток», подсчитанные в контуре карьера

Горизонт	Объем, тыс. тонн	Mn, %	SiO ₂ , %	Fe, %	P, %
1	2	3	4	5	6
Балансовые запасы богатых марганцевых руд в контуре карьера					
500-380	2 740,7	21,58	19,95	4,26	0,018
Промышленные запасы богатых марганцевых руд в контуре карьера					
500-380	2 548,9	21,58	19,95	4,26	0,018
Эксплуатационные запасы богатых марганцевых руд в контуре карьера					
500-380	2 832,1	19,42	17,95	3,83	0,016
Балансовые запасы бедных железомарганцевых руд в контуре карьера					
500-380	12 000	8,16	30,61	7,80	0,04
Промышленные запасы бедных железомарганцевых руд в контуре карьера					
500-380	11 160	8,16	30,61	7,80	0,04
Эксплуатационные запасы бедных железомарганцевых руд в контуре карьера					
500-380	12 000	8,16	30,61	7,80	0,03

Настоящим проектом предусматривается полная отработка участка «Дальний Восток» в границах подсчета запасов в границах горизонтов с 500 по 380.

Планом горных работ предусматривается отдельное складирование бедных железомарганцевых руд на складе забалансовых руд. В перспективе ТОО «ST tabys» планирует провести исследование технологических свойств бедных железомарганцевых руд с целью вовлечения их в переработку, после выполнения технико-экономического обоснования строительства обогатительного передела.

5.2 Горные работы

Рудник на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд «Восточный Каражал» ТОО «ST tabys» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, вскрышные работы, транспортировку вскрыши, отвалообразование, переработку марганцевых руд на дробильно-сортировочном комплексе (ДСК), погрузку руды в автотранспорт, транспортировку её от рудного склада до склада отгрузки товарной продукции и объекты РСХ.

Производственная мощность рудника – 300,0 тыс. т железомарганцевых руд в год – была задана исходя из потребностей в марганцевом концентрате.

Режим работы рудника – сезонный – 6 месяцев в году – с мая по октябрь, включительно.

Промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с августа 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы. Мощность рудника в этот период составит 50,0 тыс. т в год.

Выход карьера на проектную мощность – 300,0 тыс. т в год – планируется в 2028 году. Затухание горных работ предусматривается в 2036 – 2037 гг., то есть за пределами оцениваемого десятилетнего периода.

Основные показатели ведения горных работ по рубежным годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. приведены в табл.5.2.1.

В связи с наличием запасов, имеющих выход на дневную поверхность, горно-капитальные работы настоящим Планом горных работ не предусматриваются.

Добыча марганцевых руд открытым способом сопровождается выемкой вскрышных пород.

Производительность рудника по вскрыше определена, исходя из следующих факторов:

- технологии ведения горных работ;
- порядка отработки запасов марганцевых руд;
- объемов добычи марганцевых руд по годам эксплуатации;
- промышленных запасов марганцевых руд и коэффициентов вскрыши по эксплуатационным периодам отработки.

Эксплуатационный коэффициент вскрыши (Квскр) по месторождению на рассматриваемый период колеблется от 64,00 м³/т в 2026-2027годах (период развития горных работ) до 10,67 м³/т в 2028-2035годах (период работы с проектной мощностью).

Объемный вес руды задан Протоколом № 139 заседания НТС ЦКГУ МГ КазССР от 13 декабря 1968 года и составляет: марганцевых руд – 3,0 т/м³, бедных железомарганцевых руд – 3,0 т/м³. Среднее значение объемного веса руды принято равным 3,0 т/м³. Объемный вес вскрышных пород – 2,6-2,8 т/м³, среднее значение – 2,6 т/м³.

Естественная влажность руд и пород определялась только для верхней части месторождения до уровня подземных вод и для марганцевых руд составила 7–10%. Для расчетов влажность вскрышных пород и руды принята равной 7,0%.

Установленная Планом горных работ проектная мощность рудника обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством и расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании марганцевых руд.

Основные показатели ведения горных работ по рубежным годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг.

[illegible]

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации участка									
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Подрядчик	тыс.м ³	3 216,7	2 642,6	-	-	-	-	-	-	-	-
Буровзрывные работы	тыс.м³	-	643,3	990	1 320,00	1 650,00	1 980,00	2 310,00	2 640,00	2 970,00	3 300,00
Дробление и сортировка	тыс. тонн	50,0	50,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0	300,0
Перевозка концентрата, всего	тыс. т	31,0	31,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
Отгрузка концентрата, всего	тыс. т	31,0	31,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0	186,0
Содержание Mn	%	34,24	30,67	29,40	28,36	30,76	29,56	28,94	29,89	28,74	27,57
Содержание Fe	%	3,60	4,13	4,02	3,65	4,01	3,15	3,07	2,48	2,19	2,08
Содержание SiO ₂	%	9,82	11,17	10,85	10,63	10,80	10,26	10,45	10,49	10,50	10,17
в том числе:											
Отгрузка концентрата 20 - 40 мм	тыс. т	20,5	20,5	123,0	123,0	123,0	123,0	123,0	123,0	123,0	123,0
Содержание Mn	%	39,47	35,35	33,88	32,69	35,45	34,07	33,36	34,45	33,12	31,77
Содержание Fe	%	3,77	4,34	4,21	3,83	4,20	3,30	3,22	2,60	2,29	2,19
Содержание SiO ₂	%	9,90	11,27	10,94	10,72	10,88	10,34	10,54	10,58	10,58	10,25
Отгрузка концентрата 5 - 20 мм	тыс. т	10,5	10,5	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0	63,0
Содержание Mn	%	24,05	21,54	20,64	19,92	21,60	20,76	20,32	20,99	20,18	19,36
Содержание Fe	%	3,25	3,74	3,63	3,30	3,62	2,85	2,77	2,24	1,98	1,88
Содержание SiO ₂	%	9,67	11,00	10,68	10,46	10,63	10,10	10,29	10,33	10,33	10,00
Дополнительные показатели:											
Эксплуатационный Квскр	м³/т	62,54	62,54	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21	9,21
Объемный вес:											

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации участка									
		2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
- руды	т/м ³	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00
- вскрыши	т/м ³	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60	2,60
- плодородно-растительного слоя	т/м ³	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
Насыпной вес:											
- руды	т/м ³	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80	1,80
- вскрыши	т/м ³	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60	1,60
- плодородно-растительного слоя	т/м ³	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33	1,33
Влажность:											
- руды	%	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0
- вскрыши	%	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Условия залегания рудных тел определили применение транспортной однобортной продольной углубочной системы разработки.

Технология разработки месторождения:

- вскрытие верхних горизонтов – постоянной траншеей внутреннего заложения;
- вскрытие нижних горизонтов – временными разрезными траншеями;
- система разработки – транспортная двухбортная продольная углубочная.

Элементы системы разработки рассчитаны исходя из линейных параметров применяемого горнотранспортного оборудования. Настоящим планом горных работ приняты следующие параметры системы разработки: высота уступа – 10 м, при погашении уступы страиваются; углы откосов уступов составляют 65° .

Эксплуатация горной массы на вскрышных, добычных работах и работах по снятию плодородно-растительного слоя (далее – ПРС) производится гидравлическими обратными мехлопатами марки Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша $5,9 \text{ м}^3$ с погрузкой в транспортные сосуды.

Вскрышные породы автосамосвалами марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м^3 транспортируются на внешний отвал, руды – на рудный склад, а снятый ПРС – на склад временного хранения.

На приемке вскрышных пород на отвале, срезке ПРС и формировании буртов на временном складе, содержании рабочих площадок и подготовке блоков под бурение предусматривается применение гусеничного бульдозера Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, соответствующего по своему типоразмеру автосамосвалу грузоподъемностью 65 тонн.

Обслуживание рудного склада и ДСК, а также приемка ПРС на складе временного хранения выполняется фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша $3,0 \text{ м}^3$.

Расчет производительности и парка гидравлических экскаваторов Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша $5,9 \text{ м}^3$ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ приведен в табл. 5.2.2.

Расчет производительности и парка автосамосвалов марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м^3 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ приведен в табл. 5.2.3.

Расчет производительности и парка бульдозеров марки Shantui SD23 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ приведен в табл. 5.2.4.

Сводные показатели производительности горного оборудования, используемого на участке "Дальний Восток" на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. приведены в табл. 5.2.5.

Отработка вскрышных и добычных уступов на руднике «Дальний Восток» будет производиться с предварительной взрывной подготовкой горной массы перед эксплуатацией.

Производство буровзрывных работ настоящим Планом горных работ предусматривается с применением подрядной организации, имеющей соответствующие государственные разрешения на производство данных работ, производственные мощности и квалифицированный персонал.

Буровые работы предусматривается производить буровыми станками с погружным пневмоударником, диаметр скважин 100-140 мм.

Параметры ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведены в табл. 5.2.6.

Дробление негабаритов предусматривается производить гидромолотом на базе экскаватора Hitachi ZX330 5G. Применение гидромолота является безопасным и наиболее оперативным способом дробления негабаритов, позволяющим минимизировать потери полезного ископаемого.

Вспомогательные работы по устройству дренажных траншей и дроблению негабаритов выполняются гидравлическим экскаватором марки Hitachi ZX330 5G с ковшом 1,5 м³ и гидромолотом с энергией удара 10 – 11 кДж.

Таблица 5.2.2

Расчет производительности и парка гидравлических экскаваторов Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ

№№/пп	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	Добыча	Вскры-ша	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7
1	Емкость ковша	м ³	5,9	5,9	5,9	-
2	Коэффициент наполнения ковша	-	1	0,9	1	-
3	Объемный вес	т/м ³	1,6	3	2,6	-
4	Коэффициент разрыхления	-	1,4	1,4	1,4	-
5	Продолжительность цикла	сек	26	26	24	-
6	Кол-во циклов на 1 а/с	ед.	5,6	5,7	5,6	-
7	Объем груза в целике	м ³	23,6	21,7	23,6	-
8	Вес груза	тонн	37,7	65	61,3	-
9	Маневры автосамосвала	мин	1	1	1	-
10	Время загрузки 1-го а/с	мин	3,6	3,6	3,4	-
11	Часовая производительность	м ³ /ч	392,9	361,1	416	-
12	Продолжительность смены	ч	11	11	11	-
13	Регламентированные простои	ч	2,5	2,5	2,5	-
14	Чистое время работы в смену	ч	8,5	8,5	8,5	-
15	Сменная производительность	м ³ /смена	3 339,30	3 069,40	3 535,70	-
16	Суточная производительность	м ³ /сут	6 678,60	6 138,90	7 071,40	-
17	Коэффициент использования парка	-	0,7	0,7	0,7	-
18	Годовая производительность	тыс. м ³ /год	1 706,40	1 568,50	1 806,80	-
19 Объемы работ						
19.1	2026 г.	тыс. м ³	326,3	16,7	3 200,00	3 216,70
19.2	2027 г.	тыс. м ³	162,4	16,7	3 200,00	3 216,70
19.3	2028 г.	тыс. м ³	83,2	100	3 200,00	3 300,00
19.4	2029 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
19.5	2030 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
19.6	2031 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
19.7	2032 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
19.8	2033 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
19.9	2034 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00

№№/пп	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	Добыча	Вскры-ша	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7
19.10	2035 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
20 Необходимое количество экскаваторов						
20.1	2026 г.	ед.	0,19	0,01	1,8	2
20.2	2027 г.	ед.	0,1	0,01	1,8	1,9
20.3	2028 г.	ед.	0,05	0,06	1,8	1,9
20.4	2029 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.5	2030 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.6	2031 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.7	2032 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.8	2033 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.9	2034 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8
20.10	2035 г.	ед.	-	0,06	1,8	1,8

Таблица 5.2.3

Расчет производительности и парка автосамосвалов марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ

№№/пп.	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	До-быча	Вскры-ша	Горная масса
1	2	3	4	5	6	7
1	Грузоподъемность	т	65	65	65	-
2	Емкость кузова с "шапкой"	м ³	33	33	33	-
3	Расчетное количество загружаемых ковшей	шт	5,6	5,7	5,6	-
4	Количество загружаемых ковшей	шт	6	6	6	-
5	Объем груза насыпной	м ³	33	30,3	33	-
6	Объем груза в целике	м ³	23,6	21,7	23,6	-
7	Вес груза	тонн	37,7	65	61,3	-
8	Коэффициент использования емкости кузова	-	1	0,92	1	-
9	Коэффициент использования грузоподъемности	-	0,58	1	0,94	-
10	Продолжительность погрузки	мин	2,6	2,6	2,4	-
11	Время на маневры при погрузке	мин	1	1	1	-
12	Время на маневры при разгрузке	мин	2,5	2,5	2,5	-
13 Расстояние перевозки						
13.1	2026 г.	км	0,9	1,1	0,9	-
13.2	2027 г.	км	1	1,2	1	-
13.3	2028 г.	км	1,1	1,3	1,1	-
13.4	2029 г.	км	-	1,4	1,2	-
13.5	2030 г.	км	-	1,5	1,3	-

№№/пп.	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	До-быча	Вскрыша	Горная масса
1	2	3	4	5	6	7
13.6	2031 г.	км	-	1,6	1,4	-
13.7	2032 г.	км	-	1,7	1,5	-
13.8	2033 г.	км	-	1,8	1,6	-
13.9	2034 г.	км	-	1,9	1,7	-
13.10	2035 г.	км	-	2	1,8	-
14	Средняя скорость движения	км/ч	25	25	25	-
15 Время движения в обе стороны						
15.1	2026 г.	мин	4,3	5,3	4,3	-
15.2	2027 г.	мин	4,8	5,8	4,8	-
15.3	2028 г.	мин	5,3	6,2	5,3	-
15.4	2029 г.	мин	-	6,7	5,8	-
15.5	2030 г.	мин	-	7,2	6,2	-
15.6	2031 г.	мин	-	7,7	6,7	-
15.7	2032 г.	мин	-	8,2	7,2	-
15.8	2033 г.	мин	-	8,6	7,7	-
15.9	2034 г.	мин	-	9,1	8,2	-
15.10	2035 г.	мин	-	9,6	8,6	-
16 Продолжительность рейса						
16.1	2026 г.	мин	10,4	11,4	10,2	-
16.2	2027 г.	мин	10,9	11,9	10,7	-
16.3	2028 г.	мин	11,4	12,3	11,2	-
16.4	2029 г.	мин	-	12,8	11,7	-
16.5	2030 г.	мин	-	13,3	12,1	-
16.6	2031 г.	мин	-	13,8	12,6	-
16.7	2032 г.	мин	-	14,3	13,1	-
16.8	2033 г.	мин	-	14,7	13,6	-
16.9	2034 г.	мин	-	15,2	14,1	-
16.10	2035 г.	мин	-	15,7	14,5	-
17 Количество рейсов в час						
17.1	2026 г.	рейс/ч	5,8	5,3	5,9	-
17.2	2027 г.	рейс/ч	5,5	5,1	5,6	-
17.3	2028 г.	рейс/ч	5,3	4,9	5,4	-
17.4	2029 г.	рейс/ч	-	4,7	5,1	-
17.5	2030 г.	рейс/ч	-	4,5	4,9	-
17.6	2031 г.	рейс/ч	-	4,4	4,8	-
17.7	2032 г.	рейс/ч	-	4,2	4,6	-
17.8	2033 г.	рейс/ч	-	4,1	4,4	-
17.9	2034 г.	рейс/ч	-	3,9	4,3	-
17.10	2035 г.	рейс/ч	-	3,8	4,1	-
18 Часовая производительность автосамосвала						
18.1	2026 г.	м ³ /ч	135,7	114,2	138,4	-
18.2	2027 г.	м ³ /ч	129,8	109,6	132,2	-
18.3	2028 г.	м ³ /ч	124,3	105,3	126,5	-
18.4	2029 г.	м ³ /ч	-	101,4	121,3	-

№№/пп.	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	До-быча	Вскрыша	Горная масса
1	2	3	4	5	6	7
18.5	2030 г.	м ³ /ч	-	97,7	116,5	-
18.6	2031 г.	м ³ /ч	-	94,3	112,1	-
18.7	2032 г.	м ³ /ч	-	91,2	108	-
18.8	2033 г.	м ³ /ч	-	88,2	104,1	-
18.9	2034 г.	м ³ /ч	-	85,4	100,6	-
18.10	2035 г.	м ³ /ч	-	82,8	97,3	-
19	Продолжительность смены	час	11	11	11	-
20	Регламентированные простои	час	2,5	2,5	2,5	-
21	Чистое время работы в смену	час	8,5	8,5	8,5	-
22 Сменная производительность автосамосвала Сменная производительность автосамосвала ($\Pi_{см}$, т/см) определяется по формуле: $\Pi_{см} = \frac{Г \times K_з \times (T_{см} - T_{пр} - T_{ли}) \times K_u}{T_{рейса}}, \text{ т/см},$ где $Г$– грузоподъемность автосамосвала, т; $K_з$– коэффициент заполнения кузова; $T_{см}$– продолжительность смены, мин; $T_{пр}$– регламентированные перерывы, мин; $T_{ли}$– время на личные надобности, мин; K_u– коэффициент, учитывающий использование сменного времени; $T_{рейса}$– продолжительность одного рейса автосамосвала, мин; $T_{рейса} = t_y + t_{ногр} + t_{дв} + t_{разг}, \text{ мин},$ где t_y– время установки под погрузку; $t_{ногр}$– продолжительность погрузки; $t_{дв}$– время движения автосамосвала, мин $t_{дв} = \frac{2 \times L}{(V_{гр} + V_{пор}) / 2} \times 60,$ где L– расстояние доставки, км; $V_{гр}, V_{пор}$– соответственно, скорость движения гружёного и порожнего автосамосвала, км/ч; $t_{разг}$ – время разгрузки автосамосвала с учетом маневров, мин; Необходимое количество автосамосвалов составит: $N_{необх} = \frac{Q_{см}}{\Pi_{см}}, \text{ шт},$ где $Q_{см}$– сменная производительность карьера по горной массе						
22.1	2026 г.	м ³ /смену	1 153,70	971	1 176,30	-
22.2	2027 г.	м ³ /смену	1 102,90	931,7	1 123,50	-
22.3	2028 г.	м ³ /смену	1 056,40	895,5	1 075,30	-
22.4	2029 г.	м ³ /смену	-	861,9	1 031,00	-
22.5	2030 г.	м ³ /смен у	-	830,8	990,2	-
22.6	2031 г.	м ³ /смен у	-	801,9	952,6	-

№№/пп.	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	До-быча	Вскрыша	Горная масса
1	2	3	4	5	6	7
22.7	2032 г.	м ³ /смену	-	774,9	917,7	-
22.8	2033 г.	м ³ /смену	-	749,7	885,2	-
22.9	2034 г.	м ³ /смену	-	726	855	-
22.10	2035 г.	м ³ /смену	-	703,8	826,8	-
23	Коэффициент использования парка	-	0,7	0,7	0,7	-
24 Месячная производительность автосамосвала						
24.1	2026 г.	тыс. м ³	49,1	41,3	50,1	-
24.2	2027 г.	тыс. м ³	47	39,7	47,8	-
24.3	2028 г.	тыс. м ³	45	38,1	45,8	-
24.4	2029 г.	тыс. м ³	-	36,7	43,9	-
24.5	2030 г.	тыс. м ³	-	35,4	42,2	-
24.6	2031 г.	тыс. м ³	-	34,1	40,6	-
24.7	2032 г.	тыс. м ³	-	33	39,1	-
24.8	2033 г.	тыс. м ³	-	31,9	37,7	-
24.9	2034 г.	тыс. м ³	-	30,9	36,4	-
24.10	2035 г.	тыс. м ³	-	30	35,2	-
25 Годовая производительность автосамосвала						
25.1	2026 г.	тыс. м ³	343,9	496,2	601,1	-
25.2	2027 г.	тыс. м ³	328,8	476,1	574,1	-
25.3	2028 г.	тыс. м ³	314,9	457,6	549,5	-
25.4	2029 г.	тыс. м ³	-	440,4	526,8	-
25.5	2030 г.	тыс. м ³	-	424,6	506	-
25.6	2031 г.	тыс. м ³	-	409,8	486,8	-
25.7	2032 г.	тыс. м ³	-	396	468,9	-
25.8	2033 г.	тыс. м ³	-	383,1	452,4	-
25.9	2034 г.	тыс. м ³	-	371	436,9	-
25.10	2035 г.	тыс. м ³	-	359,7	422,5	-
26 Объемы работ						
26.1	2026 г.	тыс. м ³	326,3	16,7	3 200,00	3 216,70
26.2	2027 г.	тыс. м ³	162,4	16,7	3 200,00	3 216,70
26.3	2028 г.	тыс. м ³	83,2	100	3 200,00	3 300,00
26.4	2029 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.5	2030 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.6	2031 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.7	2032 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.8	2033 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.9	2034 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
26.10	2035 г.	тыс. м ³	-	100	3 200,00	3 300,00
27 Расчет потребности автосамосвалов						
27.1	2026 г.	ед.	0,95	0,03	5,32	6,31

№№/пп.	Наименование показателей	Ед. изм.	ПРС	До-быча	Вскрыша	Горная масса
1	2	3	4	5	6	7
27.2	2027 г.	ед.	0,49	0,04	5,57	6,1
27.3	2028 г.	ед.	0,26	0,22	5,82	6,31
27.4	2029 г.	ед.	-	0,23	6,07	6,3
27.5	2030 г.	ед.	-	0,24	6,32	6,56
27.6	2031 г.	ед.	-	0,24	6,57	6,82
27.7	2032 г.	ед.	-	0,25	6,82	7,08
27.8	2033 г.	ед.	-	0,26	7,07	7,34
27.9	2034 г.	ед.	-	0,27	7,32	7,59
27.10	2035 г.	ед.	-	0,28	7,57	7,85

Таблица 5.2.4

Расчет производительности и парка бульдозеров марки Shantui SD23 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ

№№/пп	Наименование	Ед. изм.	Приемка на отвале	Содержание площади	Срезка ПРС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7
1	Объем призмы волочения	м ³	3,6	-	3,6	-
2	Скорость резания	м/с	1,6	-	1,4	-
3	Скорость волочения	м/с	1,8	-	2	-
4	Скорость возврата	м/с	2	-	2	-
5	Длина пути резания	м	5	-	20	-
6	длина пути волочения	м	5	-	20	-
7	Продолжительность переключения передач	сек	4	-	4	-
8	Продолжительность поворота бульдозера	сек	5	-	5	-
9	Продолжительность цикла	сек	24,9	-	58,3	-
10	Продолжительность смены	час	11	-	11	-
11	Регламентированные простои	час	2,2	-	2,2	-
12	Коэффициент потерь	-	1	-	1	-
13	Коэффициент уклона	-	1	-	1	-
14	Коэффициент разрыхления	-	1,4	-	1,3	-
15	Чистое время работы в смену	час	8,8	-	8,8	-
16	Часовая производительность	м ³ /час	353	-	162	-
17	Сменная производительность	м ³ /смена	3 108	-	1 430	-
18	Коэффициент использования	-	0,7	-	0,7	-

№№/пп	Наименование	Ед. изм.	Приемка на отвале	Содержание площади	Срезка ПРС	ИТОГО
1	2	3	4	5	6	7
	парка					
19	Месячная производительность бульдозера	тыс. м ³ /мес.	130,5	-	60,1	-
20	Годовая производительность бульдозера	тыс. м ³ /год	1 566,30	-	720,7	-
21 Объемы бульдозерных работ						
21.1	2026 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.2	2027 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.3	2028 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.4	2029 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.5	2030 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.6	2031 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.7	2032 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.8	2033 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.9	2034 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
21.10	2035 г.	тыс. м ³ /год	1 280,00	-	-	-
22 Расчет потребности бульдозеров						
22.1	2026 г.	шт	0,8	0,1	0,5	1,4
22.2	2027 г.	шт	0,8	0,2	0,2	1,3
22.3	2028 г.	шт	0,8	0,3	0,1	1,3
22.4	2029 г.	шт	0,8	0,5	-	1,3
22.5	2030 г.	шт	0,8	0,6	-	1,4
22.6	2031 г.	шт	0,8	0,7	-	1,5
22.7	2032 г.	шт	0,8	0,8	-	1,6
22.8	2033 г.	шт	0,8	0,9	-	1,7
22.9	2034 г.	шт	0,8	1	-	1,8
22.10	2035 г.	шт	0,8	1,1	-	1,9

Таблица 5.2.5

Сводные показатели производительности горного оборудования, используемого на участке "Дальний Восток" на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг.

Наименование оборудования	Производительность оборудования							
	часовая		сменная		суточная		годовая	
	м³	т	тыс.м³	тыс. т	тыс.м³	тыс. т	тыс.м³	тыс. т
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Вскрышные работы								
Экскаватор EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³	416,0	1081,6	3,5	9,1	7,1	18,5	1806,8	4697,7
Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн*	97,3	253,0	0,83	2,16	1,17	3,04	422,50	1098,50
Объемный вес вскрыши	2,6							
Добычные работы								
Экскаватор EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³	361,1	1083,3	3,1	9,3	6,1	18,3	1568,5	4705,5
Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн	82,8	3,0	0,70	2,10	1,00	3,00	359,70	1079,10
Объемный вес добычи	3,0							
Отвальные работы								
Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 тонн	353,0	917,8	3,11	8,09	4,4	11,4	1566,3	4072,4
Объемный вес вскрыши	2,6							
Снятие и складирование ПРС								
Экскаватор EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³	392,9	628,6	3,3	5,3	6,7	10,7	1706,4	2730,2
Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн	124,3	198,9	1,06	1,70	1,50	2,40	314,90	503,84
Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 тонн	162,0	259,2	1,43	2,29	2,00	3,20	720,70	1153,12
Фронтальный погрузчик XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша 3,0 м³	156,3	250,0	1,4	2,24	1,93	3,09	694,90	1111,84
Объемный вес ПРС, т/м³	1,6							

*- Производительность автосамосвалов принята для максимального объема и при максимальном расстоянии перевозки для данного вида груза

Таблица 5.2.6

Параметры ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации рудника на участке «Дальний Восток»

№№/ пп	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Тип применяемого ВВ	-	Водно-гелевое
2	Система инициирования	-	Неэлектрическая
3	Теплота взрыва	кДж/кг	3 680
4	Скорость детонации	м/с	3 900
5	Плотность заряжания	кг/дм ³	1,1
6	Диаметр скважины	м	0,112
7	Высота уступа	м	10
8	Величина перебура	м	1,5
9	Глубина скважины	м	11,5
10	Длина забойки	м	4
11	Длина заряда	м	7,5
12	Расстояние между скважинами	м	3,5
13	Расстояние между рядами	м	3,5
14	Выход горной массы с 1 п.м. скв.	м ³ /п.м	10,7
15	Масса заряда	кг	81,3
16	Удельный расход ВВ	кг/м ³	0,66
17	Объем блока	тыс. м ³	45
18	Объем ВВ на 1 блок	тонна	29,9
19	Расход ВВ всего		14 112,00
в том числе по годам:			
19.1.	2026 г.	тонна	-
19.2.	2027 г.	тонна	426,9
19.3.	2028 г.	тонна	656,9
19.4.	2029 г.	тонна	875,8
19.5.	2030 г.	тонна	1 094,80
19.6.	2031 г.	тонна	1 313,70
19.7.	2032 г.	тонна	1 532,70
19.8.	2033 г.	тонна	1 751,70
19.9.	2034 г.	тонна	1 970,60
19.10.	2035 г.	тонна	2 189,60

Содержание автомобильных дорог и технологических площадок осуществляется с применением строительно-дорожных машин – автогрейдером XCMG GR215 среднего класса, бульдозером Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, погрузчиком XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,0 м³, универсальной автомашиной ПШК-7547 на базе автомобиля БелАЗ-7547 с емкостью цистерны под воду 35 м³ и емкостью кузова под щебень 20 м³.

Для перевозки людей, обеспечения эксплуатации, ремонта и технического обслуживания машин и оборудования, осуществление горнотехнического надзора предусмотрено использование грузовых, пассажирских и специальных машин: топливозаправщика АТЗ-11 с емкостью цистерны 11 м³ на базе шасси на базе автомобиля КамАЗ-43118, бортовой автомашины КамАЗ 5350-6017-66, вахтового автобуса КамАЗ-43118 28 мест, автокрана грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115, автоподъемника АГП КЭМЗ Т-24, пикапа Toyota Hilux, машины скорой помощи УАЗ.

Исходя из предусмотренных ППР объемов горных работ и в целях максимально возможного использования на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах оборудования, на руднике участка «Дальний Восток» на весь оцениваемый период (с 2026 по 2035 гг.) принят:

- круглогодовой режим работы: 365 рабочих дней в году вахтовым методом – 2 вахты в месяц продолжительностью 15-16 рабочих дней;
- число рабочих смен – 2 смены продолжительностью по 11 часов каждая;
- на буровзрывных работах – 365 дней в году, на бурении скважин – две смены, на взрывных работах – одна смена.

В период развития (с 2026 по 2027гг.), производство горных работ предусматривается силами подрядной организации. По мере приобретения горнотранспортного оборудования, строительно-дорожных и транспортных машин будет осуществляться постепенное замещение оборудования подрядной организации на приобретаемые машины недропользователя. Полностью замещение подрядчика планируется к началу 2028 года, за исключением перевозки марганцевого концентрата от рудного склада до склада отгрузки товарной продукции. Перевозка марганцевого концентрата силами подрядной организации будет осуществляться в течение всего рассматриваемого настоящим Отчетом десятилетнего периода с 2026 по 2035гг.

6 АНАЛИЗ ПРОЕКТИРУЕМОЙ ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ НАИЛУЧШИМ ДОСТУПНЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ

Настоящий проект выполняется в соответствии с Техническим заданием на разработку «Плана горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ылытау на период 2026 – 2037 годы» с целью определения перспективы развития участка и определения его основных технико-экономических показателей.

Основная цель Плана горных работ – рациональное и комплексное извлечение утвержденных балансовых запасов в границах существующего горного отвода участка «Дальний Восток», согласно принятым технологическим решениям, обеспечивающим заданную производительность, сопутствующие добыче производственные операции и параметры извлечения железомарганцевых руд из недр.

Принятый настоящим проектом открытый способ разработки участка «Дальний Восток» железорудного месторождения Восточный Каражал является генеральным направлением развития горнодобывающих отраслей промышленности на территории СНГ и сохраняется для полноценного обеспечения сырьем потребностей тяжелой промышленности, машиностроения, строительства и прочих отраслей.

Производительность рудника по вскрыше определена, исходя из следующих факторов:

- технологии ведения горных работ;
- порядка отработки запасов марганцевых руд;
- объемов добычи марганцевых руд по годам эксплуатации;
- промышленных запасов марганцевых руд и коэффициентов вскрыши по эксплуатационным периодам отработки.

В рассматриваемый проектом период промышленной разработки участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал вовлекаются балансовые запасы железомарганцевых руд в пределах разведочных линий РЛ 18 – РЛ 24.

Условия залегания рудных тел определили применение транспортной однобортной продольной углубочной системы разработки.

Добычные, вскрышные, буровзрывные и транспортные работы на руднике ведутся по рационально выбранной технологии производства работ с использованием типовых технологических схем, принятых с учетом:

- привязки рабочих параметров;
- применяемых средств механизации;
- горно-геологических условий месторождения Восточный Каражал;
- геометрических параметров рабочих площадок.

Элементы системы разработки рассчитаны исходя из линейных параметров применяемого горнотранспортного оборудования.

Технология разработки месторождения:

- вскрытие верхних горизонтов – постоянной траншеей внутреннего заложения;
- вскрытие нижних горизонтов – временными разрезными траншеями;
- система разработки – транспортная двухбортная продольная углубочная.

Для комплексной механизации процессов горных работ (добычных, вскрышных, буровзрывных, транспортных и др.), выполняемых в условиях участка «Дальний Восток», принят комплекс машин (совокупность согласованно работающих и взаимно увязанных по производительности и другим параметрам основных и вспомогательных средств механизации, необходимых для выполнения всех технологически связанных процессов и операций), соответствующий действующим нормам и правилам.

Экскавация горной массы на вскрышных, добычных работах и работах по снятию плодородно-растительного слоя (далее – ПРС) производится гидравлическими обратными мехлопатами марки Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³ с погрузкой в транспортные сосуды.

Вскрышные породы автосамосвалами марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³ транспортируются на внешний отвал, руды – на рудный склад, а снятый ПРС – на склад временного хранения.

На приемке вскрышных пород на отвале, срезке ПРС и формировании буртов на временном складе, содержании рабочих площадок и подготовке блоков под бурение предусматривается применение гусеничного бульдозера Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, соответствующего по своему типоразмеру автосамосвалу грузоподъемностью 65 тонн.

Обслуживание рудного склада и ДСК, а также приемка ПРС на складе временного хранения выполняется фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша 3,0 м³.

Оснащенность участка «Дальний Восток» горнотранспортным и технологическим оборудованием, а также правильно организованная схема вскрытия и ведения горных работ, позволяют вести отработку железомарганцевых руд и вскрыши на руднике по более гибкой технологии, значительно повышая коэффициент использования парка горно-транспортного оборудования.

Используемые на руднике способы и средства пылеподавления соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом с точки зрения охраны атмосферного воздуха.

Таким образом, на основании приведенной выше информации, можно сделать вывод о том, что принятая настоящим «Планом горных работ...» технология, оборудование, проектные решения, организация производства и труда соответствуют передовым достижениям отечественной и зарубежной науки и техники и оказывают щадящее воздействие на окружающую среду.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

7.1.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Согласно требованиям Экологического кодекса Республики Казахстан, настоящая оценка воздействия окружающей среды участка «Дальний Восток» на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» выполняется на срок, не превышающий десятилетний период с момента вступления в силу настоящего Плана горных работ, а именно с 2026 по 2035гг., включительно.

Согласно Плану горных работ, в состав участка «Дальний Восток» будут входить следующие сооружения и объекты его инфраструктуры:

- карьер участка «Дальний Восток»;
- внешний породный отвал;
- склад плодородно-растительного слоя;
- рудный склад с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК);
- склад бедных (забалансовых) руд;
- промплощадка рудника;
- вахтовый поселок.

Ситуационная карта-схема рудника участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал приведена на рис. 7.1.

Характер источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу участка «Дальний Восток» определяется, главным образом, основными и вспомогательными процессами, соответствующими специфике добычи полезных ископаемых открытым способом.

Ниже приводится краткая характеристика вышеперечисленных объектов, с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха в районе расположения участка «Дальний Восток» на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» .

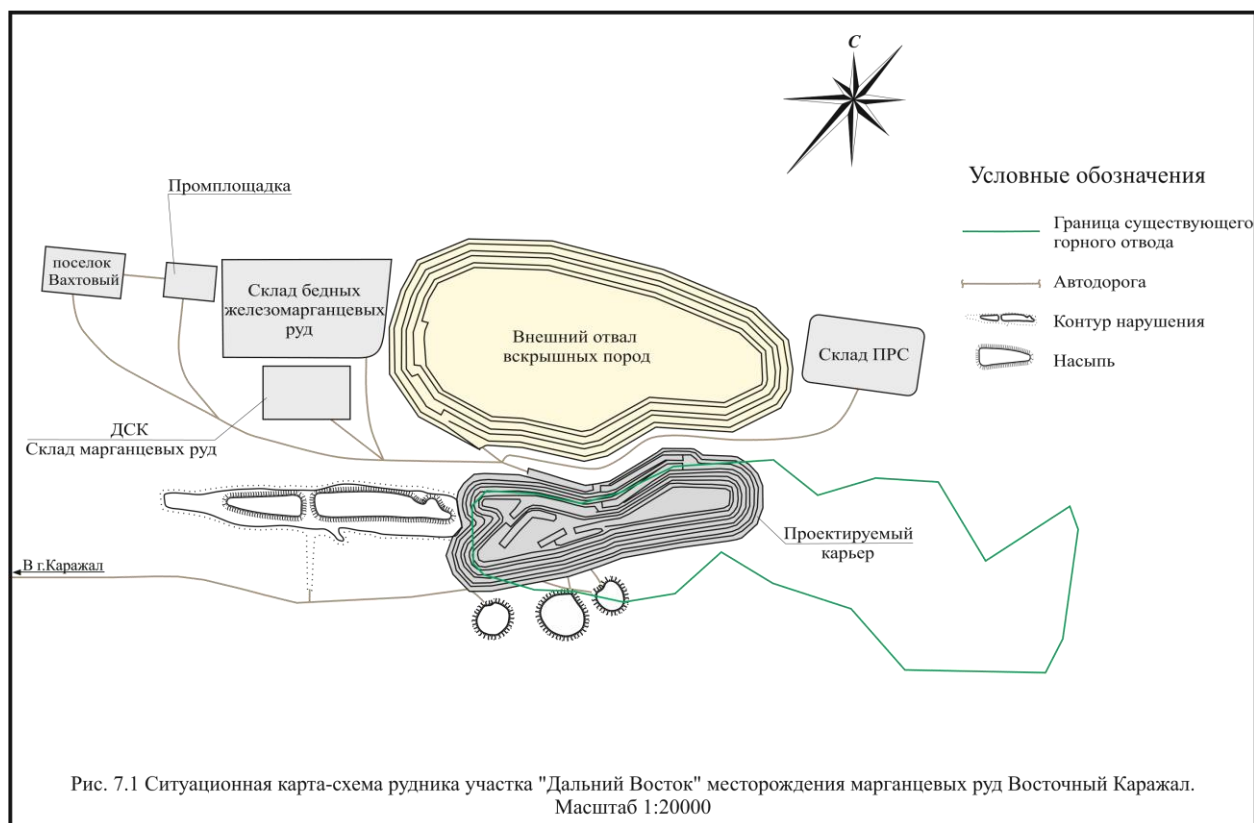
7.1.2 КАРЬЕР УЧАСТКА «ДАЛЬНИЙ ВОСТОК»

Настоящим Планом горных работ предусматривается отработка открытым способом только части запасов участка «Дальний Восток», расположенных между 18-ой и 23-ей разведочными линиями.

Главные параметры карьера: длина поверху – 1340 м; ширина поверху – 500 м; глубина – 150 м.

Эксплуатационные запасы марганцевой руды в контуре карьера на начало его отработки составляют 2 832,1 тыс. тонн, эксплуатационные запасы железомарганцевых руд – 12000 тыс. т. Объем вскрыши в контуре карьера – 35 354,8 тыс. м³. Средний коэффициент вскрыши – 12,48 м³/т.

Промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с августа 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы. Мощность рудника в этот период составит 50,0 тыс. т в год. Выход карьера на проектную мощность – 300,0 тыс. т в год – планируется в 2028 году. Затухание горных работ предусматривается в 2036 – 2037 годах, то есть за пределами рассматриваемого настоящей оценкой воздействия десятилетнего периода.



Установленная Планом горных работ проектная мощность рудника на участке «Дальний Восток» обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством, расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании железомарганцевых руд и вскрыши.

В целях максимального использования горнотранспортного оборудования, на участке «Дальний Восток» предусматривается круглогодовой режим работы вахтовым методом: число рабочих дней в году – 365; продолжительность вахты – 15-16 дней; число рабочих смен в сутки – 2, продолжительностью по 11 часов каждая. Режим работы на буровзрывных работах – 300 дней в году. На бурении скважин – две смены, на взрывных работах – одна смена. Принятый на руднике режим работы предприятия сохраняется на весь оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг.

Основными технологическими процессами на руднике являются процессы, выполняемые в рамках производства горнотранспортных работ. К ним относятся: производство вскрышных, добычных, буровзрывных, отвальных, и транспортных работ, а также работ по опережающему снятию и складированию плодородно-растительного слоя (ПРС).

Основные показатели ведения горнотранспортных работ по рубежным годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период приведены в табл. 5.2.1.

Ниже приводится характеристика всех перечисленных объектов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

Вскрышные работы. Горно-геологические условия поля участка «Дальний Восток» и порядок отработки эксплуатационных периодов предопределили на весь срок эксплуатации рудника применение на вскрышных работах транспортной системы разработки. Высота отрабатываемых вскрышных уступов составляет 10,0 м.

В соответствии с классификацией горных пород, вскрышные породы месторождения по трудности экскавации относятся к II-III категориям.

В соответствии с принятой структурой комплексной механизации, настоящим Планом горных работ на вскрышных работах предусматривается применение гидравлического экскаватора типа обратная мехлопата Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³.

В качестве технологического транспорта предусматривается применение большегрузных карьерных автосамосвалов Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³. Погрузка вскрыши будет осуществляться на уровне стояния, с последующим вывозом её на внешний породный отвал.

На планировочных и вспомогательных работах будет использоваться гусеничный бульдозер марки Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, соответствующий по своему типоразмеру автосамосвалу грузоподъемностью 65 тонн.

Сводные показатели производительности горного оборудования, используемого на участке "Дальний Восток" на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. приведены в табл. 5.2.5.

Как видно из табл. 5.2.1, первые два года эксплуатации (2026-2027гг.) вскрышные работы на руднике будут вестись частично с использованием горного оборудования подрядной организации. Начиная с 2028 года, весь объем вскрыши будет отрабатываться собственным оборудованием рудника.

Объемы внешней вскрыши, перечень горнотранспортного вскрышного оборудования и его производительность по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг. приведены в табл.7.1.1.

Объемы внешней вскрыши, перечень горнотранспортного вскрышного оборудования и его производительность по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг.

[illegible]

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве вскрышных работ будут складываться из сдувания пыли с верхнего вскрышного уступа и выемочно-погрузочных работ.

В процессе производства вскрышных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Вскрышные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Добычные работы. Горно-геологические условия поля участка «Дальний Восток» и порядок отработки эксплуатационных периодов предопределили на весь срок эксплуатации рудника применение на добычных работах транспортной системы разработки.

Высота отрабатываемых добычных уступов составляет 10,0 м.

В соответствии с классификацией горных пород, руды месторождения по трудности экскавации относятся к II-III категориям.

В соответствии с принятой структурой комплексной механизации, настоящим Планом горных работ на добычных работах предусматривается применение гидравлического экскаватора типа обратная мехлопата Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша $5,9 \text{ м}^3$.

Расчет производительности и парка работающих на добыче гидравлических экскаваторов Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша $5,9 \text{ м}^3$ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведен в табл. 5.2.2.

В качестве технологического транспорта предусматривается применение большегрузных карьерных автосамосвалов Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м^3 . Погрузка руды будет осуществляться на уровне стояния, с последующим вывозом руды на склад при дробильно-сортировочном комплексе (далее – ДСК).

Расчет производительности и парка работающих на добыче автосамосвалов марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м^3 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведен в табл. 5.2.3.

На планировочных и вспомогательных работах будет использоваться гусеничный бульдозер марки Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, соответствующий по своему типоразмеру автосамосвалу грузоподъемностью 65 тонн.

Расчет производительности и парка работающих на добыче бульдозеров марки Shantui SD23 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ приведен в табл. 5.2.4.

Как видно из табл. 5.2.1, первые два года эксплуатации (2026-2027 гг.) добычные работы на руднике будут вестись горным оборудованием подрядной организации. Начиная с 2028 года, весь объем добычи будет отрабатываться собственным оборудованием рудника.

Объемы добычи руды, перечень горнотранспортного добычного оборудования и его производительность по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035 гг. приведены в табл. 7.1.2.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве добычных работ будут складываться из выемочно-погрузочных работ.

В процессе производства добычных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $\text{SiO}_2 < 20\%$. Добычные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Буровзрывные работы. Отработка вскрышных и добычных уступов на руднике «Дальний Восток» будет производиться с предварительной взрывной подготовкой горной массы перед экскавацией.

Таблица 7.1.2

Объемы добычи руды, перечень горнотранспортного добычного оборудования и его производительность по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035гг.

[illegible]

Производство буровзрывных работ настоящим Планом горных работ предусматривается с применением подрядной организации, имеющей соответствующие государственные разрешения на производство данных работ, производственные мощности и квалифицированный персонал. Буровые работы предусматривается производить буровыми станками с погружным пневмоударником, диаметр скважин 100-140 мм.

Параметры ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведены в табл. 5.2.6.

Основные показатели ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ООО «TS tabys» в период с 2027 по 2035гг. приведены в табл. 7.1.3.

В процессе производства буровзрывных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 4 загрязняющих вещества: азота диоксид и азота оксид, оксид углерода и пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Буровзрывные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7.1.3 ВНЕШНИЙ ПОРОДНЫЙ ОТВАЛ

Процесс размещения вскрышных пород на отвале является завершающим звеном в производстве вскрышных работ на руднике.

Внешний отвал вскрышных пород расположен на лежащем борту карьера к северу от него на расстоянии 100 м от верхней кромки первого уступа. Месторасположение отвала обусловлено необходимостью его размещения в безрудной зоне и минимизацией расстояния перевозки вскрышных пород.

Общий объем укладываемых пустых пород во внешний отвал составляет 35 354,8 тыс. м³ (в целике). Объем внешнего отвала с учетом коэффициента остаточного разрыхления составит 42 425,8 тыс. м³. Отвал трехъярусный, высота яруса – до 15 м, угол откоса отвала – 37°, ширина горизонтальной бермы между ярусами – 30 м, угол откоса отвала – 21°, площадь отвала понизу на конец отработки – 109 га. Технология отвалообразования – бульдозерная, периферийная.

Отвальные работы включают: выгрузку породной массы автотранспортом на разгрузочной площадке, сталкивание бульдозером оставшейся части горной массы на площадке под ярусный откос, планировку отвала и дорожно-планировочные работы.

Расчет производительности и парка бульдозеров, необходимых для выполнения отвалных работ по годам эксплуатации участка "Дальний Восток" в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведены в табл. 5.2.4.

Основные показатели ведения отвалных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг. приведены в табл. 7.1.4.

В процессе производства отвалных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Отвальные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7.1.4 СРЕЗКА И СКЛАДИРОВАНИЕ ПЛОДОВОДНО-РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при срезке и складировании ПРС будут складываться из работ по срезке ПРС бульдозером, погрузке его экскаватором в автотранспорт, разгрузке ПРС на склад временного хранения, формированию склада ПРС и сдувания пыли с поверхности склада ПРС.

Ниже приводится характеристика всех перечисленных объектов с точки зрения загрязнения ими атмосферного воздуха.

Срезка ПРС. Планом горных работ предусматривается предварительная срезка ПРС с площадей, нарушаемых горными работами (карьер, отвал) и объектами инфраструктуры рудника.

Таблица 7.1.3

Основные показатели ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2027 по 2035гг.

[illegible]

Таблица 7.1.4

Основные показатели ведения отвальных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2027 по 2035гг.

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Проектный объем внешней вскрыши, поступающей на вешний породный отвал		тыс.м³	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
		тыс. т	8320	8320	8320	8320	8320	8320	8320	8320	8320	8320
Объем бульдозерных работ на отвале		тыс.м³	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280	1 280
		тыс. т	3328	3328	3328	3328	3328	3328	3328	3328	3328	3328
Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 тонн	Количество	шт.	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	Производительность	м³/час	353	353	353	353	353	353	353	353	353	353
		т/час	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8	917,8
Автосамосвалы грузоподъемностью 65т	Количество	шт.	5,32	5,57	5,82	6,07	6,32	6,57	6,82	7,07	7,32	7,57
	Производительность	м³/час	138,4	132,2	126,5	121,3	116,5	112,1	108,0	104,1	100,6	97,3
		т/час	359,8	343,7	328,9	315,4	302,9	291,5	280,8	270,7	261,6	253,0
Объемный вес		т/м³	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6

Как указывается в ПГР, на части нарушаемых земель (преимущественно в западной части карьера) ПРС уже частично утрачен в процессе эксплуатации горных выработок, отвалов и автодорог существующего ранее на этой площади рудника.

Средняя мощность снимаемого ПРС составляет 0,3 м, объемы его срезки и складирования – 571,8 тыс. м³ в целике.

Срезка ПРС и формирование его в бурты производится гусеничными бульдозерами Shantui SD23 тягового класса 25 тонн.

Расчет производительности и парка бульдозеров, необходимых для выполнения срезки ПРС по годам эксплуатации участка "Дальний Восток" в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведены в табл. 5.2.4.

Погрузка ПРС в транспортные сосуды осуществляется гидравлическим экскаватором типа обратная мехлопата Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³.

Расчет производительности и парка работающих на добыче гидравлических экскаваторов Hitachi EX 1200-7 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведен в табл. 5.2.2.

В качестве транспортных средств предусматривается применение автосамосвалов Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³. Автосамосвалы транспортируют ПРС на склад временного хранения.

Расчет производительности и парка работающих на добыче автосамосвалов Hitachi EH1100 по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» приведен в табл. 5.2.3.

Основные показатели ведения работ по снятию ПРС по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2028гг. приведены в табл. 7.1.5.

В процессе производства работ по срезке ПРС в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием 20%<SiO₂<70%. Срезка ПРС является неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 7.1.5

Основные показатели ведения работ по снятию ПРС по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2028гг.

Наименование показателей		Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации рудника		
			2026	2027	2028
1	2	3	4	5	6
Проектный объем снятия ПСП		тыс.м³	326,3	162,4	83,2
Экскаватор EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³	Количество	шт.	0,2	0,1	0,1
	Производительность	м³/час	392,9	392,9	392,9
		т/час	628,6	628,6	628,6
Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 тонн	Количество	шт.	0,5	0,2	0,1
	Производительность	м³/час	162,0	162,0	162,0
Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемно-стью 65 тонн	Количество	шт.	0,9	0,5	0,3
	Производительность	т/час	217,1	207,7	198,9
		м³/час	135,7	129,8	124,3
Объемный вес		т/м³	1,6	1,6	1,6

Складирование плодородно-растительного слоя (ПРС). Снятый ПРС предусматривается складировать на специальном складе для временного хранения, с целью последующего

использования его для рекультивации нарушенных земель рудника. Склад ПРС будет организован к востоку от отвала вскрышных пород на расстоянии 70 м от его восточной нижней границы.

Согласно ПГР, в склад плодородного растительного слоя будет заскладировано 571,8 тыс. м³ ПРС (в целике). С учетом коэффициента остаточного разрыхления объем склада ПРС составит 743,3 тыс. м³. Высота склада ПРС составит 3 м, площадь склада понизу – 13,0 га.

Приемка ПРС на складе временного хранения выполняется фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша 3,0 м³. Часовая производительность погрузчика при работе на складе временного хранения ПРС составит порядка 156,3 м³/ч или 250,0 т/час, см. табл. 5.2.5.

Склад ПРС является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

7.1.5 ТРАНСПОРТНЫЕ РАБОТЫ

В качестве технологического транспорта, используемого на участке "Дальний Восток" на месторождении марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг., предусматривается использование большегрузных карьерных автосамосвалов Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³.

Расчет производительности и парка автосамосвалов по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» и видам выполняемых работ приведены в табл. 5.2.3.

Режим работы автотранспорта принят аналогично режиму работы горного оборудования, то есть:

- круглогодичный режим работы: 365 рабочих дней в году вахтовым методом – 2 вахты в месяц продолжительностью 15-16 рабочих дней;
- число рабочих смен – 2 смены продолжительностью по 11 часов каждая;

В период развития горных работ (с 2026 по 2027 гг.), производство горнотранспортных работ предусматривается силами подрядной организации. По мере приобретения горного оборудования и транспортных машин, будет осуществляться постепенное замещение оборудования подрядной организации на приобретаемые машины недропользователя. Полностью замещение подрядчика планируется к началу 2028 года, за исключением перевозки марганцевого концентрата от рудного склада до склада отгрузки товарной продукции.

Перевозка марганцевого концентрата силами подрядной организации будет осуществляться в течение всего рассматриваемого настоящим Отчетом десятилетнего периода с 2026 по 2035 гг.

В процессе производства транспортных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$. Транспортные работы являются неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Автозаправка техники. Планом горным работ заправка горнотранспортного оборудования – экскаваторов, буровых станков, бульдозеров и фронтальных погрузчиков, работающих непосредственно в карьере, на отвале, на дробильно-сортировочном комплексе и прочего оборудования рудника, предусмотрена топливозаправщиком АТЗ-11 на базе шасси КамАЗ-43118 с емкостью цистерны 11,0 м³. Насос марки СВН-80, подача насоса – 35 м³/ч.

Величина расхода дизельного топлива, используемого для заправки технологического оборудования участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035 гг., приведена в табл. 7.1.6.

Топливозаправщик является неорганизованным источником выбросов в атмосферу углеводородов предельных и сероводорода.

7.1.6 Склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом

Предназначен для складирования, дробления, сортировки, усреднения марганцевых руд и отгрузки готовой продукции на прирельсовый склад марганцевого концентрата.

Общая площадь рудного склада и дробильно-сортировочного комплекса (далее – ДСК) составляет 8,0 га, что обеспечивает размещение необходимого количества и надлежащее управление качеством перерабатываемых марганцевых руд, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

Ниже приводится характеристика работ, выполняемых на рудном складе и ДСК.

Рудный склад. Расположен на расстоянии 190 м к западу от отвала вскрышных пород.

Доставка руды на склад осуществляется автосамосвалами марки Hitachi EH1100 грузо-подъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³.

Приемка руды на склад, формирование её в штабели и подача на дробильно-сортировочный комплекс выполняются фронтальным погрузчиком XCMG ZL50G. Основные технические характеристики погрузчика приведены в табл. 7.1.7.

Исходя из расчета 10-ти дневного запаса руды, площадь склада в период с 2026 по 2027гг. составит 215 м², а в период с 2028 по 2035гг. – 1280м². Высота штабелей рудного склада – 3,0м.

Рудный склад является неорганизованным источником выбросов в атмосферу пыли неорганической с содержанием 20%<SiO₂<70%.

Дробильно-сортировочный комплекс (ДСК). ДСК состоит из щековой дробилки с приемным бункером, пластинчатого питателя, 2-х декового грохота, ленточных конвейеров № 1, 2, 3, 4 и пульта управления. Основные технические характеристики оборудования, намечаемого к использованию на дробильно-сортировочном комплексе ДСК участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» приведены в табл. 7.1.7.

Дробление и сортировка руды осуществляются по следующей схеме. Марганцевая руда автосамосвалом или фронтальным погрузчиком подается в приемный бункер.

Из приемного бункера исходное сырье поступает на щековую дробилку СМД -109, где происходит дробление руды до фракции 40 мм. Дробленая руда через пластинчатый питатель ПП-1-15 по ленточному конвейеру № 1 подается на 2-х дековый инерционный грохот ГИТ-32.

На грохоте дробленая руда сортируется на три фракции: 20–40 мм, 5-20 мм и 0-5 мм и по ленточным конвейерам № 2, 3 и 4 три фракции сбрасываются на отдельные первичные конусы.

Фракции 20-40 мм и 5-20 мм являются товарным концентратом и подлежат отгрузке потребителям. Марганцевый концентрат фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,0 м³ и номинальной мощностью 162кВт (220л.с.) отгружается в автосамосвалы или на штабеля товарной продукции.

Отсевы фракции 0-5 мм являются промышленными отходами и складываются на породный отвал.

Таблица 7.1.6

Расход дизельного топлива, используемого для заправки технологического оборудования участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035гг.

Вид технологического оборудования	Расход дизельного топлива по годам эксплуатации рудника, тыс.м ³									
	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Экскаваторы 6 м ³	-	114,8	676,6	660,0	660,0	660,0	660,0	660,0	660,0	660,0
Автосамосвалы 65 тонн	-	158,9	1 344,3	1 067,8	1 142,2	1 218,4	1 296,7	1 377,0	1 459,4	1 544,0
Бульдозеры	-	145,6	291,3	291,3	291,3	291,3	291,3	291,3	291,3	291,3
Автогрейдеры	-	-	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7	30,7
Экскаватор 1,5 м ³	-	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0	92,0
Погрузчики	61,3	61,3	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6	122,6
Поливки	-	-	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5	60,5
Вахтовый автобус	-	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4	20,4
Автокран	-	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Автоподъемник	-	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Бортовая автомашина	-	-	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Автосамосвал 12 тонн	-	-	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Топливозаправщик	-	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2	10,2
Легковая автомашина	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
Скорая помощь	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
ИТОГО	67,2	624,5	2 685,3	2 392,2	2 466,6	2 542,8	2 621,1	2 701,4	2 783,8	2 868,4

Таблица 7.1.7

Основные технические характеристики оборудования, намечаемого к использованию на рудном складе и дробильно-сортировочном комплексе ДСК участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys»

№ №/ пп.	Наименование показателя	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1. Фронтальный погрузчик XCMG ZL50G			
1	Грузоподъемность	тонн	5
2	Емкость ковша	м³	3
3	Максимальная высота разгрузки ковша	мм	3 090
4	Дистанция выгрузки	мм	1 130
5	Время рабочего цикла	сек	12
6	Скорость	км/ч	38
7	Номинальная мощность двигателя	кВт (л.с.)	162 (220)
8	Производительность	м³/ч	156,3
		т/ч	250,0
2. Щековая дробилка СМД-109			
1	Размер куска исходного материала	мм	до 340
2	Размер разгрузочной щели	мм	40-90
3	Мощность двигателя	кВт	45
4	Производительность	м³/ч	40
		т/ч	120
3. Грохот инерционный тяжелый ГИТ-32			
1	Размер просеивающей поверхности	м²	3,1
2	Количество ярусов	ед.	2
3	Размер щели	мм	25-100
4	Мощность двигателя	кВт	11
5	Производительность	м³/ч	200
		т/ч	600
4. Ленточный конвейер СМД-150А-70			
1	Длина конвейера	м	15
2	Ширина ленты конвейера	мм	500
3	Скорость движения ленты конвейера	м/с	1,6
4	Количество	ед.	4

Проектные показатели работы дробильно-сортировочного комплекса на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035гг.приведены в табл. 7.1.8.

Таблица 7.1.8

Проектные показатели работы дробильно-сортировочного комплекса на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2035гг.

№№/пп	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации рудника	
			2026-2027	2028-2035
1	2	3	4	5
Склад марганцевых руд				
1	Объем ежегодно складировуемой марганцевой руды	тыс. т	50	300
2	Площадь склада	м ²	215	1280
3	Высота склада	м	3	3
Дробильно-сортировочный комплекс				
1	Объем марганцевой руды, поступающей для переработки на ДСК	тыс. т	50,0	300,0
2	Объем марганцевой руды, получаемой после переработки на ДСК, всего, в том числе по фракциям:	тыс. т	48,5	291,0
2.1	- фр. 20-40мм	тыс. т	20,5	123,0
2.2	- фр. 5-20мм	тыс. т	10,5	63,0
2.3	- фр. 0-5мм	тыс. т	17,5	105,0
2.4	Ручная породовыборка	тыс. т	1,5	9,0
Первичный конус №1 (товарный концентрат фр. 20-40мм)				
1	Объем руды, разгружаемой в конус	тыс. т	20,5	123,0
		тыс.м ³	6,8	41,0
2	Площадь конуса	м ²	75,0	75,0
3	Высота разгрузки руды в конус	м	1,0	1,0
Первичный конус №2 (товарный концентрат фр. 5-20мм)				
1	Объем руды, разгружаемой в конус	тыс. т	10,5	63
		тыс.м ³	3,5	21,0
2	Площадь конуса	м ²	75,0	75,0
3	Высота разгрузки руды в конус	м	1,0	1,0
Первичный конус №3 (отсев фр. 0-5мм)				
1	Объем руды, разгружаемой в конус	тыс. т	17,5	105
		тыс.м ³	5,8	35,0
2	Площадь конуса	м ²	75,0	75,0
3	Высота разгрузки руды в конус	м	1,0	1,0
Штабель товарной продукции фр. 20-40мм				
1	Объем руды, разгружаемой на штабель	тыс. т	20,5	123,0
		тыс.м ³	6,8	41,0

2	Площадь штабеля	м ²	338,5	338,5
3	Высота штабеля	м	3,0	3,0
4	Количество штабелей	ед.	1	4
Штабель товарной продукции фр. 5-20мм				
1	Объем руды, разгружаемой на штабель	тыс. т	10,5	63,0
		тыс.м ³	3,5	21,0
2	Площадь штабеля	м ²	338,5	338,5
3	Высота штабеля	м	3,0	3,0
4	Количество штабелей	ед.	1	2

7.1.7 СКЛАД БЕДНЫХ (ЗАБАЛАНСОВЫХ) ЖЕЛЕЗОМАРГАНЦЕВЫХ РУД

Для отдельного складирования бедных железомарганцевых руд будет сформирован специальный склад руд, расположенный к западу от внешнего отвала вскрышных пород и непосредственно примыкающий с севера к рудному складу.

За период с 2026 по 2035 гг. на складе будет заскладировано 10 945,8 тыс. тонн бедных железомарганцевых руд. Коэффициент разрыхления руды в ковше экскаватора составляет 1,4, коэффициент остаточного разрыхления руды на складе – 1,2.

Склад одноярусный, высота склада 20 м, площадь склада на конец 2035 года составит 27,3 га.

Параметры склада бедных (забалансовых) железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг. приведены в табл.7.1.9.

ТОО «ST-Batys» планирует в перспективе провести исследование технологических свойств бедных железомарганцевых руд с целью вовлечения их в переработку после выполнения технико-экономического обоснования строительства обогатительного передела.

7.1.8 ПРОМПЛОЩАДКА РУДНИКА

Промышленная площадка предназначена для стоянки машин и проведения технического обслуживания и текущего ремонта горнотранспортного оборудования, транспортных и строительно-дорожных машин. Расположена промплощадка к западу от склада бедных железомарганцевых руд. Ее площадь составляет 3,0 га.

Принятая Планом горных работ схема организации ремонта и ТО предусматривает выполнение капитальных ремонтов всего оборудования на специализированных предприятиях городов Каражал и Жезказган. На промплощадке рудника предусматривается проведение только технического обслуживания и текущего ремонта горнотранспортного и вспомогательного оборудования.

В состав промплощадки входят: монтажная площадка и механическая мастерская.

Ниже приводится характеристика этих объектов с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

Монтажная площадка включает в себя: склад материально-технический; электромонтажную мастерскую и передвижной сварочный пост.

В соответствии с предусмотренным Планом горных работ функциональным назначением, в пределах монтажной площадки рудника в качестве источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу может рассматриваться только передвижной сварочный пост.

Таблица 7.1.9

Параметры склада бедных (забалансовых) железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№ /пп	Наименование по- казателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации склада									
			2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Объем добычи бед- ных (забалансовых) железомарганцевых руд	т	218900,0	218900,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0
2	Объем руды, раз- гружаемой на склад (с учетом коэффи- циента разрыхле- ния)	т	218900,0	218900,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0	1313500,0
		м³	101030,8	101030,8	606230,8	606230,8	606230,8	606230,8	606230,8	60630,8	606230,8	606230,8
3	Объем руды, за- складированной на складе на конец года	т	218900,0	437 800,0	1751300,0	3064800,0	4378300,0	5691800,0	7005300,0	818800,0	9632300,0	10945800,
		м³	101 030,8	202 061,6	808 292,4	1 414523,2	2 020754,0	2 626984,8	3 233215,6	3 839446,4	4 445677,2	5051908,0
4	Высота склада на конец года	м	5,0	10,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0
5	Площадь склада на конец года, в том числе:	м²	20206,2	30309,3	60620,8	90932,3	121243,8	151555,3	181866,8	212178,3	242489,8	272801,3
5.1.	- отсыпаемая в те- кущем году	м²	20206,2	10103,1	30311,5	30311,5	30311,5	30311,5	30311,5	30311,5	30311,5	30311,5
5.2.	- отсыпанная от 1 до 3-х лет назад	м²	0	20206,2	30309,3	60620,8	70726,1	90934,5	90934,5	90934,5	90934,5	90934,5
5.3.	- отсыпанная свы- ше 3-х лет назад	м²	0	0	0	0	20206,2	30309,3	60620,8	90932,3	121243,8	151555,3

Передвижной сварочный пост. Для производства мелкого текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования разреза, на монтажной площадке предусматривается передвижной сварочный пост, оборудованный аппаратами для электросварки и газовой резки металла (сталь толщиной от 10 до 50 мм).

Сварочный пост работает в режиме 365 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 11 часов. Электросварочные работы выполняются посредством штучных электродов марки МР-3 и УОНИ-13/55.

Основные показатели работы сварочного поста на монтажной площадке по годам эксплуатации разреза приведены в табл. 7.1.10.

Таблица 7.1.10

Основные показатели работы передвижного сварочного поста на монтажной площадке

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
1	2	3
Электросварочные работы		
Расход электродов по маркам:	кг/год	
МР-3		90
УОНИ-13/55		75
Количество часов работы:	час/год	
УОНИ-13/55		130
МР-3		108
Газовая резка металла		
Сталь толщиной 10-50 мм	час/год	140

В процессе производства сварочных работ в атмосферный воздух будут выбрасываться: железа оксид, марганец и его оксиды, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газооб- соединения и пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Специфика выполнения ремонтных работ на монтажной площадке обуславливает необходимость постоянного передвижения сварочных агрегатов по её территории. Поэтому, сварочный пост не оснащен отдельной вытяжной вентиляционной установкой для удаления загрязненного сварочными работами воздуха, то есть, является неорганизованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Механическая мастерская. В помещении механической мастерской будут находиться: пост металлообработки, сварочный пост, шиномонтажный пост, аккумуляторный пост и пост мойки деталей.

Ниже приводится краткая характеристика этих объектов с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.

Пост металлообработки оснащен двумя металлорежущими станками и двумя заточными станками с диаметром круга 400 мм:

- токарно-винторезный станок – 1 ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 2100 часов/год;
- вертикально-сверлильный станок – 1ед. Режим работы станка не регламентирован и составляет порядка 700 часов/год.
- точильно-шлифовальные станки с диаметром шлифовального круга 400 мм. – 2 ед. Режим работы станков не регламентирован и составляет порядка 365 часов/год;

Металлорежущие станки не оборудованы системой местных отсосов. Применение СОЖ не предусмотрено. Охлаждение станков – воздушное.

Металлорежущие станки являются неорганизованными источниками эмиссий в атмосферу пыли абразивной.

Заточные станки оборудуются индивидуальным пылеотсасывающим агрегатом марки ПА-218 (завод НПП «Фолтер»), эффективность пылеулавливания которых составляет 99%.

Заточные станки являются организованными источниками эмиссий в атмосферу взвешенных веществ и пыли абразивной.

Сварочный пост предназначен для производства текущего ремонта основного и вспомогательного оборудования рудника. Сварочный пост, оборудован аппаратом для электро-сварки.

Сварочный пост работает в режиме 30 рабочих дней в году в 1 смену продолжительностью 8 часов. Коэффициент использования рабочего времени – 0,75.

Электросварочные работы выполняются посредством штучных электродов марки МР-3 и УОНИ-13/45. Годовой расход электродов – 90 и 75 кг соответственно.

В процессе производства сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: марганец и его оксиды, азота диоксид, углерода оксид, фтористые газообр. соединения и пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$.

Поскольку система вытяжной вентиляции на сварочном посту отсутствует, он является неорганизованным источником выбросов.

Шиномонтажный пост предназначен для производства шинных работ.

Работы по монтажу-демонтажу шин производятся, в основном, вручную с помощью подручных механических средств, таких как домкраты и т.п. оборудование. Для демонтажа автошин большегрузных автомобилей используются прессы, при работе которых эмиссии загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

На шиномонтажном посту установлен один электрический компрессор. При работе компрессора, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу отсутствуют.

Аккумуляторный пост. Поскольку на горнотранспортном оборудовании используются кислотные аккумуляторные батареи, на промплощадке производится кислотная подзарядка батарей.

Основные показатели работы аккумуляторного поста приведены в табл. 7.1.11.

Таблица 7.1.11

Основные показатели работы аккумуляторного поста

Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели по годам эксплуатации разреза
1	2	3
Зарядка кислотных аккумуляторов		
Количество зарядок в год	шт.	45
Номинальная емкость заряжаемого аккумулятора	А*ч	190
Максимальное количество одновременно заряжаемых аккумуляторов	шт.	8
Продолжительность зарядки одного комплекта аккумуляторов (в среднем)	час	10

При кислотной зарядке батарей используется серная кислота, следовательно, в процессе зарядки аккумуляторов в атмосферный воздух будут выбрасываться пары серной кислоты.

Аккумуляторный пост оснащается вытяжным устройством и поэтому будет являться организованным источником эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Пост мойки деталей. Мойка деталей будет производиться в растворе щелочи, для чего предусматривается использовать ванну с площадью зеркала не менее 1 м².

В процессе мойки деталей в атмосферный воздух будут выделяться пары натрия гидроксида. Поскольку участок мойки деталей оснащается вытяжным устройством, он будет являться организованным источником эмиссий.

7.1.9 ВАХТОВЫЙ ПОСЕЛОК

Вахтовый поселок расположен в 170 м к западу от промплощадки. На территории вахтового поселка расположены административный комплекс, пункт медицинской помощи, склад ТМЦ, столовая, баня, душевые с умывальниками и сушилками, жилые помещения, контрольно-пропускной пункт и стоянка для легкового транспорта. Все здания являются одноэтажными помещениями модульного типа.

Электроснабжение предусматривается от КТП 10/0,4 кВ. Отопление вахтового поселка электрическое.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что на территории вахтового поселка отсутствуют объекты, которые могут рассматриваться в составе настоящего проекта в качестве источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

7.2. Перспектива развития предприятия

После достижения в 2028 году проектной мощности рудника, равной 300,0 тыс. т руды в год, в течение всего остального рассматриваемого настоящей работой периода, то есть до 2035г., включительно, мощность рудника на участке «Дальний Восток» будет поддерживаться на достигнутом уровне. Соответственно, и все показатели работы предприятия, непосредственно влияющие на экологическую среду района расположения рудника, останутся неизменными в течение всего этого периода.

7.3. Источники эмиссий загрязняющих веществ атмосфере

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.1.1 «Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы», в рассматриваемый настоящей оценкой воздействия десятилетний период с 2026 по 2035гг. на территории участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», при условии соблюдения принятой настоящим Планом горных работ технологии, одновременно в работе будет находиться следующее количество источников:

- в 2026 году – 24 источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 3 источника – организованных и 21 – неорганизованных;
- с 2027 по 2028гг., включительно – 25 источников эмиссий, в том числе: 3 источника – организованных и 22 – неорганизованных;
- с 2029 года – 23 источника, в том числе: 3 источника – организованных и 20 – неорганизованных.

Согласно расчетам, выполненным при составлении параметров выбросов (см. раздел 7.7), наиболее интенсивными источниками являются:

- горные работы: вскрышные (ист. 6101), отвальные (ист. 6103);
- транспортные работы (ист. 6106 ÷ 6109);
- дробильно-сортировочный комплекс рудника (ист. 6112);

Принятые настоящим проектом номера источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики: цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «6» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Перечень источников эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, которые будут функционировать на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., включительно, приведен в табл. 7.3.1.

Местоположение источников на участке показано на рис. 7.2.

Таблица 7.3.1

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу рудника на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys», функционирующих в период с 2026 по 2035 гг.

№№/пп	Производство, цех, участок	Наименование источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	Номер источника		
			Годы эксплуатации рудника		
			2026г	2027-2028гг.	2029-2035гг.
1	2	3	4		5
1	Карьер 001	Вскрышные работы	6101	6101	6101
		Добычные работы	6102	6102	6102
		Буровзрывные работы	-	6125	6125
2	Отвал внешний породный 002	Отвальные работы. Отвал внешний породный	6103	6103	6103
3	Срезка и складирование плодородно-растительного слоя 003	Срезка ПРС	6104	6104	-
		Склад ПРС	6105	6105	-
4	Транспортные работы 004	Транспортировка вскрыши на отвал	6106	6106	6106
		Транспортировка руды на ДСК	6107	6107	6107
		Транспортировка бедных железомарганцевых руд на склад	6108	6108	6108
		Транспортировка ПРС к месту складирования	6109	6109	-
		Заправка горнотранспортного оборудования. Автозаправщик дизтопливом	6110	6110	6110
5	Технологический комплекс рудника 005	Склад марганцевых руд	6111	6111	6111
		Дробильно-сортировочный комплекс	6112	6112	6112
		Перемещение руды погрузчиком из первичных конусов на штабели готовой продукции	6113	6113	6113
		Хранение руды в штабелях готовой продукции	6114	6114	6114

№№/пп	Производство, цех, участок	Наименование источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	Номер источника		
			Годы эксплуатации рудника		
			2026г	2027-2028гг.	2029-2035гг.
1	2	3	4		5
		Отгрузка руды из штабелей в автотранспорт для вывоза на прирельсовый склад в г. Каражал	6115	6115	6115
		Отгрузка отсева фр. 0-5 мм в автотранспорт для вывоза на отвал	6116	6116	6116
		Отгрузка продукта ручной породовыборки в автотранспорт для вывоза на отвал	6117	6117	6117
6	Складирование бедных железомарганцевых руд 006	Склад бедных железомарганцевых руд	6118	6118	6118
7	Промплощадка рудника 007	Монтажная площадка. Передвижной сварочный пост	6119	6119	6119
		Механическая мастерская. Пост металлообработки. Металлорежущие станки	6120	6120	6120
		Механическая мастерская. Пост металлообработки. Заточные станки. Труба	1121	1121	1121
		Механическая мастерская. Передвижной сварочный пост	6122	6122	6122
		Механическая мастерская. Пост зарядки аккумуляторов. Вент. Труба аккумуляторного поста	1123	1123	1123
		Механическая мастерская. Пост мойки деталей. Вент. Труба поста мойки деталей	1124	1124	1124
ИТОГО источников на руднике участка "Дальний Восток"			24	25	23
из них: - организованных			3	3	3
- неорганизованных			21	22	20

7.4. Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчетов нормативов эмиссий

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от источников рудника участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» выполнены на десять оцениваемых настоящим проектом лет – с 2026 по 2035гг.

Расчеты производились аналитическим методом, на основании данных о режиме работы, количестве и технических характеристиках используемого оборудования, с учетом технологических решений, разработанных в составе Плана горных работ и на основании следующих утвержденных и действующих на момент разработки настоящего проекта методик:

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

- Методика по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы 1996 г.;
- 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;
- Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения, Приложение 4 (утв. Приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө);
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (Приложение №3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.08г № 100-п);
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров", РНД 211.2.02.09-2004.

При определении эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от транспортных работ учитывались только выбросы пыли неорганической с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$, образующейся в результате сдувания её с кузова и пыления.

Валовые выбросы газообразных загрязняющих веществ (т/год), образующиеся в результате работы двигателей автотракторной техники, согласно требованиям «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), не устанавливались в связи с тем, что платежи за выбросы от этих источников производятся, исходя из фактически использованного предприятием дизельного топлива и бензина, и нормированию не подлежат.

Расчеты эмиссий загрязняющих веществ от источников рудника участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведены в Книге 2. Часть 2 «Расчетные приложения к разделу 7 части 1 книги 2», Отчет о ВВ -2.2РП «Дальний Восток».

7.5. Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в процессе эксплуатации рудника участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведен в табл. 7.5.1, составленной по форме, указанной в приложении 7 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

Перечень загрязняющих веществ составлен на весь оцениваемый десятилетний период эксплуатации предприятия и содержит сведения о классах опасности, и предельно допустимых концентрациях (ПДК) в атмосферном воздухе населенных мест, принятых по перечню, утвержденному Минздравом Республики Казахстан.

Таблица 7.5.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации рудника на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys», функционирующих в период с 2026 по 2035 гг.

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,0003	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соедин.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидрооксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,055	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,0158	0,00793	0,198
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,0001
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00009	0,00001	0,001
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	0,0115	0,004
0342	Фтористые газообраз. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,0304	0,00182	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	11,06909	68,70722	687,072
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2026 году							11,25290	68,91189	703,65510

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2027 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,0003	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,055	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,0158	0,58851	14,713
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0	0,09434	1,572
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,0001
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00039	0,00002	0,003
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	2,5729	0,858
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,0307	0,00184	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	11,47604	70,74162	235,805
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2027году							11,66045	74,18264	269,33110

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-III Дальний Восток

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2028 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,0003	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,055	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,0158	0,90131	22,533
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0	0,14517	2,420
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,0001
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,0007	0,00004	0,005
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	3,9529	1,318
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03101	0,00186	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	10,05306	107,12988	357,100
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2028 году							10,23809	112,31457	399,75610

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2029 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,00030	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05500	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,01580	1,19902	29,976
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,00000	0,19355	3,226
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00100	0,00006	0,008
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	5,2663	1,755
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03131	0,00188	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,84177	106,18627	353,954
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2029 году							9,02740	113,03049	405,29900

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2030 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,00030	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05500	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,01580	1,49686	37,422
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,00000	0,24195	4,033
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00131	0,00008	0,010
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	6,5803	2,193
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03162	0,0019	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	8,97738	108,22047	360,735
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2030 году							9,16363	116,72497	420,77300

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2031 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,00030	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05500	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,01580	1,79456	44,864
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,00000	0,29033	4,839
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00161	0,0001	0,013
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	7,8937	2,631
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03193	0,00191	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,08961	109,91382	366,379
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2031 году							9,27647	120,07783	435,10600

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2032 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,0003	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,055	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,0158	2,0924	52,310
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0	0,33873	5,646
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00192	0,00011	0,014
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	9,2077	3,069
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03223	0,00193	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,17789	111,32603	371,087
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2032 году							9,36536	123,15031	448,50600

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2033 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,00030	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05500	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,01580	2,39024	59,756
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,00000	0,38713	6,452
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00222	0,00013	0,016
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	10,5217	3,507
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03254	0,00195	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,28166	112,86239	376,208
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2033 году							9,46974	126,34695	462,31900

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2034 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,00030	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,05500	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,01580	2,68795	67,199
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0,00000	0,4355	7,258
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,000
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00253	0,00015	0,019
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	11,8351	3,945
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03284	0,00197	0,002
2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,38075	114,38997	381,300
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,00973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2034 году							9,56944	129,53405	476,10100

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК мг/м ³	ПДКм.р. мг/м ³	ПДКс.с. мг/м ³	ОБУВ мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества		
							г/с	т/год	М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2035 год									
0008	Взвешенные частицы РМ10	-	0,3	0,06	-	3	0,0003	0,00039	0,007
0123	Железа оксид	-	-	0,04	-	3	0,05472	0,02758	0,690
0143	Марганец и его соед.	-	0,01	0,001	-	2	0,00204	0,00094	0,940
0150	Пары щелочи (натрий гидро-оксид)	-	0,01	0,01	0,01	ОБУВ	0,055	0,14454	14,454
0301	Азота диоксид	-	0,2	0,04	-	2	0,0158	2,98579	74,645
0304	Азота оксид	-	0,4	0,06000	-	3	0	0,4839	8,065
0322	Пары серной кислоты	-	0,3	0,1	-	2	0,00003	0,00001	0,0001
0333	Сероводород	-	0,008	-	-	2	0,00283	0,00017	0,021
0337	Углерода оксид	-	5	3	-	4	0,02319	13,1491	4,383
0342	Фтористые газ-об-р. соединения	-	0,02	0,005	-	2	0,00056	0,00022	0,044
2754	Углеводороды предельные	-	1	1	-	4	0,03315	0,00199	0,002
2908	Пыль неорганич. с 0%<SiO ₂ <70%	-	0,3	0,1	-	3	9,48500	115,90693	386,356
2930	Пыль абразивная	-	0,04	0,04	-	-	0,00168	0,000973	0,243
ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток" в 2035 году							9,67430	132,71129	489,85010

Как видно из табл. 7.5.1, в оцениваемый десятилетний период эксплуатации рудника на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал от его источников в атмосферный воздух ежегодно будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ, общая масса которых и показатель М/ЭНК составят:

- в 2026 году – 68,91189т и М/ЭНК – 703,65510;
- в 2027 году – 74,18264т и М/ЭНК – 269,33110;
- в 2028 году – 112,31457т и М/ЭНК – 399,75610;
- в 2029 году – 113,03049т и М/ЭНК – 405,29900;
- в 2030 году – 116,72497т и М/ЭНК – 420,77300;
- по 2031 году – 120,07783т и М/ЭНК – 435,10600;
- в 2032 году – 123,15031т и М/ЭНК – 448,50600;
- в 2033 году – 126,34695т и М/ЭНК – 462,31900;
- в 2034 году – 129,53405т и М/ЭНК – 476,10100;
- в 2035 году – 132,71129 т и М/ЭНК – 489,85010.

Ни по одному из загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов рудника участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., не отмечается превышения пороговых значений, указанных в Приложении 2 к Правилам ведения Регистра выбросов и переноса загрязнителей (утверждены приказом Мин. ЭГиПР РК от 31.08.21г. № 346).

В оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг. нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал будут регулироваться разработанными проектными материалами (НДВ).

7.6. Комплекс инженерно-технических мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Как показал анализ, выполненный в составе подраздела 7.3 «Источники эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу», на территории участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», при условии соблюдения принятой настоящим Планом горных работ технологии, в 2035 году, характеризующемся наибольшими выбросами загрязняющих веществ в атмосферу, одновременно в работе будет находиться 23 источника эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 3 источника – организованных и 20 – неорганизованных.

В нормируемый период с 2026 по 2035гг. от источников рудника в атмосферный воздух будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ, см. раздел 7.5 настоящей книги «Перечень выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ».

Согласно расчетам, наиболее интенсивными источниками являются:

- горные работы: вскрышные (ист. 6001); буровзрывные (ист. 6125); отвальные (ист. 6103);
- транспортные работы (ист. 6106÷6110);
- дробильно-сортировочный комплекс (ист. 6112).

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2035 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 276,52522 тонн загрязняющих веществ. При этом, основная доля будет приходиться на пыль неорганическую с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ (порядка 93,9% от общей массы выбрасываемых веществ).

С целью снижения пылевыведения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий.

Горные работы. Мероприятия по снижению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу при ведении горных работ разработаны в соответствии с «Нормами технологического проектирования угольных и сланцевых разрезов» (Москва, 1986г.) и «Руководством по борьбе с пылью и пылевзрывозащите на угольных и сланцевых рудниках» (Кемерово, 1992г.).

Как показал анализ технологии производства и используемого на руднике участка «Дальний Восток» технологического оборудования, на вскрышных, добычных, отвальных и транспортных работах, а также на объектах технологического комплекса, отсутствуют организованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В связи с этим, настоящим проектом установка на руднике пыле-газоулавливающего оборудования (аспирационных систем, циклонов и проч.) не предусматривается. За исключением буровых станков, которые поставляются на разрез заводом-изготовителем уже в комплекте с пылеподавляющими установками. При работе этих установок при бурении происходит удаление буровой мелочи, что позволяет снизить выбросы пыли при производстве буровых работ до 80%. Для поддержания эффективности работы этих установок на паспортном уровне, необходимо регулярное проведение ремонтно-профилактических работ.

Для снижения выбросов пыли от неорганизованных источников, основным мероприятием является орошение (гидрообеспыливание) пылящих поверхностей посредством поливомоечных машин.

Орошение предусматривается при ведении выемочно-погрузочных работ на вскрышных и добычных уступах, при разгрузке породы на отвале. Орошению подлежат пылящие поверхности – верхние вскрышные уступы, площадки активного формирования внешнего породного отвала и карьерные автодороги. Эффективность мероприятия составляет 70,0%.

Дробильно-сортировочный комплекс. Для снижения выбросов пыли, дековый инерционный грохот ГИТ-32 оборудован укрытием в виде зонта. Эффективность этого мероприятия составляет 70,0%.

Ремонтно-складское хозяйство рудника. Для снижения выбросов в атмосферу взвешенных частиц РМ10 и пыли абразивной, металлообрабатывающие станки механической мастерской оснащены пылеотсасывающим агрегатом марки ПА-218, эффективность работы которого составляет 99,0%.

Соблюдение всех предусмотренных Планом горных работ природоохранных мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2035 году на 143,81393 тонны или на 52,0% от первоначального объема выбросов. Годовой объем выбросов от всех объектов участка «Дальний Восток» в 2035 году составит 132,71129 тонн.

На основании выполненного в составе Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в нормируемый десятилетний период производственная деятельность участка «Дальний Восток» и всех объектов его инфраструктуры не создаёт на границе СЗЗ предприятия превышения значений ПДК, установленных для сельских зон, ни по одному из 13-ти выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим Планом горных работ мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ, составленный для участка «Дальний Восток» в соответствии с Приложением 10 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую

щую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. № 63, приведен в приложении 4 к настоящей книге.

7.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью оценки влияния на окружающую среду разработанных в составе настоящего проекта технологических решений по добыче железомарганцевых руд и установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ), в составе настоящего отчета рассчитаны параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от объектов рудника на участке «Дальний Восток».

Таблицы параметров эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» рассчитаны на десятилетний период с 2026 по 2035гг., включительно.

Таблицы составлены по форме, указанной в приложении 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и приведены в Томе II, Книге 2 «Расчетные и табличные приложения к разделу 7 книги 1» Отчет о ВВ -II-2РП «Дальний Восток».

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в 2028 году (на освоение проектной мощности рудника) и в 2035 году, характеризующемся максимальными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим проектом десятилетний период, приведены в табл. 7.7.1 и 7.7.2, соответственно.

7.8. Сведения об аварийных и залповых выбросах

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу на руднике участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут происходить во время производства взрывных работ. Продолжительность взрыва – 20 мин.

Взрывные работы предусмотрены техническим регламентом отработки рудника участка «Дальний Восток» и не относятся к аварийным.

В результате ведения взрывных работ, в окружающую среду выбрасываются пыль неорганическая с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ и газы: окись углерода, оксид азота и диоксид азота.

Согласно пункту 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), 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).

Таблица 7.7.1

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации рудника на участке "Дальний Восток" месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в 2028 году

Производ- ство	Цех	Источник выделения		Число часов рабо- ты в год	Наименование ис- точника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоз- душной смеси на выходе из трубы при максималь- но-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено- вание газо- очистных установок, тип и ме- роприя- тия по сокра- щению выбросов	Вещество, по которому производит- ся газо- очистка	Коэф- фици- ент обеспе- ченно- сти газо- очист- кой	Средне - эксплуа- тацион- ная сте- пень очистки/ макси- мальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование веще- ства	Выброс загрязняющего вещества			Год дости- жения НДВ
		Наименование	Коли- че- ство шт						Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1- го конца линейного источника) центра пло- щадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/год	
												X1	У1	X	У										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1 Карьер 001	1.1 Вскрыш- ные работы	Сдувание с верхнего вскрышного уступа	1	8760	Вскрышные работы	6101	-10,0	Неорганизованный источ- ник						1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,33768	-	0,42596	2026
		Выемочно-погрузочные работы. Экскаватор	1	7517										Орошение	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,20767	-	4,964			
		Итого по источнику 6101												-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	
	1.2 Добычные работы	Выемочно-погрузочные работы. Экскаватор	3	46	Добычные работы	6102	-10,0	Неорганизованный источ- ник						1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12476	-	0,12442	2028
		Выемочно-погрузочные работы при отработке бедных железомарганце- вых руд. Экскаватор		1213										-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12476	-	0,54473	2028			
	Итого по источнику 6102						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,24952	-	0,66915	-		
	1.3. Буро- взрывные работы	Буровые работы	1	1632	Буровзрывные ра- боты	6125		Неорганизованный источ- ник						1	1	ПУ бурстанка	Пыль неорг. 100	80/80	80/80	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04213	-	0,38058	2035
		Взрывные работы	1	5										Отсутст.	Нет/0	0	0/0	0301	Азота диоксид	0*	-	0,89338			
															0304	Азота оксид	0*	-	0,14517						
															0337	Углерода оксид	0*	-	3,94140						
															2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0*	-	0,00316						
	Итого по источнику 6125.						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0	-	0,89338	-	
																		0304	Азота оксид	0	-	0,14517			
																			0337	Углерода оксид	0	-	3,94140		
																			2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04213	-	0,38374		
2. Отвал внешний породный 002	2.1 Отваль- ные работы	Разгрузка породы авто- транспортом	5	4271	Отвал внешний породный	6103	10	Неорганизованный источ- ник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,29517	-	23,52000	2035
		Формирование отвала. Бульдозеры	1	3626										Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,13838	-	1,80634			
		Сдувание с поверхности отвала	1	8760										Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	1,00602	-	12,69033			
	Итого по источнику 6103						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	1,43957	-	38,01667	-	
3. Срезка и склади- рование плодород- но-расти- тельного слоя 003	3.1 Работы по снятию ПРС	Срезка ПРС бульдозе- ром	1	512	Срезка ПРС	6104	2	Неорганизованный источ- ник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06350	-	0,11713	2026
		Погрузка ПРС экскавато- ром в автотранспорт	1	212										Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,80461	-	0,61342			
	Итого по источнику 6104						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,86811	-	0,73055	-		
		Разгрузка ПРС на склад	1	668	Склад ПРС	6105	2	Неорганизованный источ- ник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,29003	-	0,69720	2026
		Формирование склада ПРС	1	531										Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06127	-	0,11713			
		Сдувание с поверхности склада ПРС	1	8760										Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06229	-	0,78577			
	Итого по источнику 6105						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,41359	-	1,60010	-	
4. Транс-	4.1 Транс-	Транспортировка вскры-	5,8	3765	Транспортировка	6106	2	Неорганизованный источ-						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с	0,33618	-	4,55658	2035

Производ-ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных установок, тип и меро-приятия по сокра-щению выбросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэф-фици-ент обеспе-ченно-сти газо-очист-кой	Средне - эксплуа-тацион-ная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование веще-ства	Выброс загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ										
									Наименование	Коли-че-ство шт	Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра пло-щадного источника								2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника													
		X1	У1											X	У																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
портные работы 004	портные ра-боты	ши на внешний отвал			вскрыши на отвал			ник														20%<SiO ₂ <70%													
		Транспортировка руды на ДСК	1	4865	Транспортировка руды на ДСК	6107	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,05469	-	0,84995	2028										
		Транспортировка бедных железомарганцевых руд на склад	1	24036	Транспортировка бедных руд на склад	6108	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06450	-	1,49058	2028										
		Транспортировка ПРС к месту складирования	1	2405	Транспортировка ПРС к месту скла-дирования	6109	3	Неорганизованный источ-ник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	101	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,05180	-	0,41604	2026										
	4.2 Заправка горнотранс-портного оборудования	Автозаправщик дизтоп-ливом	1	7	Автозаправщик дизтопливом	6110	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсут-ствуют	Нет	0	0/0	2754	Углеводороды пре-дельные	0,03101	-	0,00186	2035										
																			0333	Сероводород	0,0007	-	0,00004												
5 Техно-логиче-ский ком-плекс рудника 005	5.1 Склад марганцевых руд	Разгрузка руды на склад	1	950	Разгрузка руды на склад	6111	3	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,01264	-	0,04320	2028										
		Формирование штабелей склада погрузчиком	1	1200	Формирование склада											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,128	-	0,55296	2028										
		Сдув с поверхности склада	1	8760	Сдув со поверхно-сти склада											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,36864	-	4,65017	2028										
	Итого по источнику 6111						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,50928	-	5,24633	-											
	5.2 Дробиль-но-сортировоч-ный комплекс	Загрузка руды фр. 0-300 в приемный бункер дро-билки	1	2778	Загрузка руды фр. 0-300 в приемный бункер	6112	5	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00052	-	0,00518	2028										
		Дробление	1	2694	Дробилка двухвал-ковая											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,08333	-	0,80820	2028										
		Транспортировка руды конвейером подачи №1	1	2694	Конвейер подачи											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,01890	-	0,1833	2028										
		Грохочение руды	1	2694	Грохот ГИТ-32											Укрытие над грохо-том в виде зонта	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	2,50000	-	24,24600	2028										
		Транспортировка руды сортовыми конвейерами №№2, 3, 4	3	2694	Сортовые конвейе-ры											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,0567	-	0,5499	2028										
		Отгрузка руды фр. 20-40 мм в первичный конус	1	2697	Отгрузка руды фр. 20-40 мм в первич-ный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,05107	-	0,49594	2028										
		Отгрузка руды фр. 5-20 мм в первичный конус	1	2692	Отгрузка руды фр. 5-20 мм в первич-ный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,02621	-	0,25402	2028										
		Отгрузка руды фр. 0-5 мм в первичный конус	1	2692	Отгрузка угля фр. 0-5 мм в первичный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04368	-	0,42336	2028										
		Итого по источнику 6112														-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	2,78041	-	26,9659	-		
		Перемещение руды погрузчиком из первич-ных конусов на штабели готовой продукции	1	492	Перемещение руды фр. 20-40 мм в шта-бель											6113	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,25600	-	0,45343	2028
	1		252	Перемещение руды фр. 5-20 мм в шта-бель	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,25600	-	0,23224	2028																									
	Итого по источнику 6113						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,51200	-	0,68567	-											

Производ-ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выходе из трубы при максимальной-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газо-очистных установок, тип и меро-приятия по сокра-щению выбросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэф-фици-ент обеспе-ченно-сти газо-очист-кой	Средне - эксплуа-тацион-ная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование веще-ства	Выброс загрязняющего вещества			Год дости-жения НДВ										
		Наименование	Коли-че-ство шт						Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра пло-щадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/Год											
												X1	У1	X	У																				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26										
		Хранение руды в штабелях готовой продукции	1	8760	Хранение руды фр. 20-40 мм в штабеле	6114	5	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,38995	-	4,91899	2028										
			1	8760	Хранение руды фр. 5-20 мм в штабеле															2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,19498	-	2,45956	2028										
		Итого по источнику 6114							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,58493	-	7,37855	-											
		Отгрузка руды из штабелей в автотранспорт для вывоза на прирельсовый склад в г. Каражал	1	744	Отгрузка руды фр. 20-40мм	6115	2	Неорганизованный источ-ник						1	2	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,85709	2028										
		Отгрузка отсева фр. 0-5 мм в автотранспорт для вывоза на отвал	1	420	Отгрузка отсева фр. 0-5 мм	6116	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2910	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,48384	2028										
		Отгрузка продукта руч-ной породовыборки в автотранспорт для выво-за на отвал	1	36	Отгрузка продукта ручной породовы-борки	6117	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2911	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,04147	2028										
6. Скла-дирование бедных желе-зомарганце-вых руд 006	6.1 Склад бедных желе-зомарганце-вых руд	Разгрузка бедных желе-зомарганцевых руд на склад	1	7322	Склад бедных желе-зомарганцевых руд	6118	20	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2912	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,1932	-	5,09233	2028										
		Формирование склада погрузчиком		5254												Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12800	-	2,42104	2028										
		Сдув с поверхности склада		8760												Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,30554	-	3,85416	2035										
	Итого по источнику 6118							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,62674	-	11,36753	-												
7. Пром-площадка рудника 007	7.1 Монтаж-ная площадка	Сварочные работы. Электроды МР-3, УОНИ-13/55	1	238	Передвижной сва-рочный пост	6119	2,5	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	0143	Марганец и его соед.	0,00060	-	0,00026	2026										
																				0301	Азота диоксид	0,00051	-	0,00024											
																				0337	Углерода оксид	0,00256	-	0,0012											
																				0342	Фторист. газообр. соед.	0,00028	-	0,00011											
		Газовая резка металла	1	140										1	1					2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00023	-	0,00009											
																				0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758											
																				0143	Марганец и его соед.	0,00083	-	0,00042											
																				0301	Азота диоксид	0,01478	-	0,00745											
																				0337	Углерода оксид	0,01806	-	0,0091											
		Итого по источнику 6119										-	-	-	-	-	-	-	-	-	0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758	-									
		0143										Марганец и его соед.	0,00143	-	0,00068																				
		0301										Азота диоксид	0,01529	-	0,00769																				
		0337										Углерода оксид	0,02062	-	0,01030																				
		0342										Фторист. газообр. соед.	0,00028	-	0,00011																				
		2908										Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00023	-	0,00009																				
	7.2 Механиче-ская мастер-ская Пост метал-лообработки	Пост металлообработки. Металлорежущие станки	2	2800	Пост металлообра-ботки. Металлоре-жущие станки	6120	2	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2930	Пыль абразивная	0,00156	-	0,00958	2026										
		Пост металлообработки. Заточные станки	2	730	Пост металлообра-ботки. Труба	1121	4	0,2	0,32	0,01	20			1	1	Пылеотса-сыв. агре-гат ПА-218	0008; 2930	100	99/99	0008	Взвешенные частицы РМ10	0,0003	-	0,00039	2026										
																				2930	Пыль абразивная	0,00012	-	0,00015											
		Сварочные работы. Электроды МР-3, УОНИ-13/55	1	238	Передвижной сва-рочный пост	6122	2,5	Неорганизованный источ-ник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	0143	Марганец и его соед.	0,00061	-	0,00026	2026										
																				0301	Азота диоксид	0,00051	-	0,00024											
																				0337	Углерода оксид	0,00257	-	0,0012											

89

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

Производ-ство	Цех	Источник выделения		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высота источника выброса, м,	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выходе из трубы при максимально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газоочисткой	Средне - эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества		
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадного источника										
		X1	У1									X	У	г/с	мг/нм³							т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
																				0342	Фторист. газообр. соед.	0,00028	-	0,00011
																				2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO₂<70%	0,00023	-	0,00009
		Пост зарядки аккумуляторов	8	450	Вент. Труба аккумуляторного участка	1123	8	0,2	0,57	0,018	20			1	1	Отсутствуют	Нет	0	0/0	0150	Пары серной кислоты	0,00003	-	0,00001
		Пост мойки деталей	1	730	Вент. Труба поста мойки деталей	1124	8	0,2	0,57	0,018	20			1	1	Отсутствуют	Нет	0	0/0	0150	Пары щелочи (натрий гидрооксид)	0,05500	-	0,14454
Всего по руднику на участке "Дальний Восток"							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0008	Взвешенные частицы РМ10	0,00030	-	0,00039	
																			0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758	
																			0143	Марганец и его соед.	0,00204	-	0,00094	
																			0150	Пары щелочи (натрий гидрооксид)	0,05500	-	0,14454	
																			0301	Азота диоксид	0,01580	-	0,90131	
																			0304	Азота оксид	0,00000	-	0,14517	
																			0322	Пары серной кислоты	0,00003	-	0,00001	
																			0333	Сероводород	0,00070	-	0,00004	
																			0337	Углерода оксид	0,02319	-	3,95290	
																			0342	Фторист. газообр. соед.	0,000560	-	0,000220	
																			2754	***Углеводороды предельные	0,03101	-	0,00186	
																			2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO₂<70%	10,03926	-	107,1298	
																			2930	Пыль абразивная	0,00168	-	0,00973	
																			ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток"		10,22429	-	112,3145	

* В соответствии с требованиями п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), максимальные разовые залповые выбросы (г/с) от взрывных работ, которые являются составной частью технологического процесса, не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

** Поскольку углеводороды предельные C1-C5 и C6-C10 не имеют собственных кодов в перечне предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (см. приложение 1 Приложение 1 к Санитарным правилам «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»), в параметрах выбросов они объединены с углеводородами предельными C12-C19 под общим названием "углеводороды предельные" и общим кодом "2754".

Таблица 7.7.2

Параметры эмиссий загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации рудника на участке "Дальний Восток" месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в 2035 году

Производ-ство	Цех	Источник выделе-ния		Число часов рабо-ты в год	Наименование источника выброса вред-ных веществ	Номер источ-ника на карте-схеме	Высо-та источ-ника вы-броса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выхо-де из трубы при мак-симально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газо-очистных установок, тип и мероприя-тия по сокраще-нию вы-бросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэффи-циент обеспе-ченности газо-очисткой	Среднеэк-сплуатаци-онная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование ве-щества	Выбросы загрязняющих ве-ществ			Год дости-жения НДВ											
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадно-го источ-ника																						
		X1	У1									X	У																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26											
1 Карьер 001	1.1 Вскрыш-ные работы	Сдувание с верх-него вскрышного уступа	1	8760	Вскрышные работы	6101	-10,0	Неорганизованный источник						1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,33768	-	0,42596	2026											
		Выемочно-погрузочные рабо-ты. Экскаватор	1	7517													Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,20767	-	4,96400												
		Итого по источнику 6101															-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,54535	-	5,38996	-			
	1.2 Добычные работы	Выемочно-погрузочные рабо-ты. Экскаватор	3	46	Добычные работы	6102	-10,0	Неорганизованный источник						1	1	Орошение	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12476	-	0,12442	2028											
		Выемочно-погрузочные рабо-ты при отработке бедных железо-марганцевых руд. Экскаватор		1213																2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12476	-	0,54473	2028											
	Итого по источнику 6102						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,24952	-	0,66915	-												
	1.3. Буро-взрывные работы	Буровые работы	1	1632	Буровзрывные работы	6125		Неорганизованный источник						1	1	ПУ бурстанка	Пыль неорг. 100	80/80	80/80	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04213	-	1,26906	2035											
		Взрывные работы	1	5												Отсут.	Нет/0	0	0/0	0301	Азота диоксид	0*	-	2,97786												
																				0304	Азота оксид	0*	-	0,48390												
																				0337	Углерода оксид	0*	-	13,13760												
																				2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0	-	0,01054												
	Итого по источнику 6125.						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0301	Азота диоксид	0	-	2,97786	-											
																				0304	Азота оксид	0	-	0,48390												
																				0337	Углерода оксид	0	-	13,13760												
																				2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04213	-	1,27960												
2. Отвал внешний породный 002	2.1 Отвалыные работы	Разгрузка породы автотранспортом	5	4271	Отвал внешний породный	6103	10	Неорганизованный источник						1	1	Отсут.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,22703	-	23,52000	2035											
		Формирование отвала. Бульдозе-ры	1	3626												Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,13838	-	1,80634												
		Сдувание с по-верхности отвала	1	8760												Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	1,50116	-	18,93619												
	Итого по источнику 6103						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	1,86657	-	44,26253	-											
3. Транс-портные работы 004	3.1 Транс-портные рабо-ты	Транспортировка вскрыши на внеш-ний отвал	5,8	3765	Транспорти-ровка вскрыши на отвал	6106	2	Неорганизованный источник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,43730	-	5,87994	2035											
		Транспортировка руды на ДСК	1	4865	Транспорти-ровка руды на ДСК	6107	2	Неорганизованный источник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06556	-	1,01794	2028											

Производ-ство	Цех	Источник выделе-ния		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника на карте-схеме	Высо-та источника вы-броса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выходе из трубы при мак-симально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газо-очистных установок, тип и мероприя-тия по сокраще-нию вы-бросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэффи-циент обеспе-ченности газо-очисткой	Среднеэкс-плуатаци-онная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование ве-щества	Выбросы загрязняющих ве-ществ			Год дости-жения НДВ
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадно-го источ-ника											
		X1	У1									X	У												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
		Транспортировка бедных железо-марганцевых руд на склад	1	24036	Транспорти-ровка бедных руд на склад	6108	2	Неорганизованный источник						1	1	Орошение	Пыль неорг.	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,06450	-	1,49058	2028
	3.2 Заправка горнотранс-портного обо-рудования	Автозаправщик дизтопливом	1	7	Автозаправщик дизтопливом	6110	2	Неорганизованный источник						1	1	Отсут-ствуют	Нет	0	0/0	2754	Углеводороды пре-дельные	0,03315	-	0,00199	2035
																		0333	Сероводород	0,00283	-	0,00017			
4 Техно-логиче-ский ком-плекс рудника 005	4.1 Склад марганцевых руд	Разгрузка руды на склад	1	950	Разгрузка руды на склад	6111	3	Неорганизованный источник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00994	-	0,04320	2028
		Формирование штабелей склада погрузчиком	1	1200	Формирование склада											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12800	-	0,55296	2028
		Сдув с поверхно-сти склада	1	8760	Сдув с по-верхности склада											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,36864	-	4,65017	2028
	Итого по источнику 6111						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,50658	-	5,24633	-		
	4.2 Дробиль-но-сортировоч-ный комплекс	Загрузка руды фр. 0-300 в приемный бункер дробилки	1	2778	Загрузка руды фр. 0-300 в приемный бункер	6112	5	Неорганизованный источник						1	1	Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00052	-	0,00518	2028
		Дробление	1	2694	Дробилка двухвалковая											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,08333	-	0,80820	2028
		Транспортировка руды конвейером подачи №1	1	2694	Конвейер по-дачи											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,01890	-	0,18330	2028
		Грохочение руды	1	2694	Грохот ГИТ-32											Укрытие над грохо-том в виде зонта	Пыль неорг. 100	100	70/70	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	2,50000	-	24,24600	2028
		Транспортировка руды сортовыми конвейерами №№2, 3, 4	3	2694	Сортовые кон-вейеры											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,05670	-	0,54990	2028
		Отгрузка руды фр. 20-40 мм в пер-вичный конус	1	2697	Отгрузка руды фр. 20-40 мм в первичный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,05107	-	0,49594	2028
		Отгрузка руды фр. 5-20 мм в первич-ный конус	1	2692	Отгрузка руды фр. 5-20 мм в первичный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,02621	-	0,25402	2028
		Отгрузка руды фр. 0-5 мм в первич-ный конус	1	2692	Отгрузка угля фр. 0-5 мм в первичный конус											Отсутст.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,04368	-	0,42336	2028
		Итого по источнику 6112							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	2,78041	-	26,9659	-	
		Перемещение руды погрузчи-ком из первичных конусов на штабе-ли готовой про-дукции	1	492	Перемещение руды фр. 20-40 мм в штабель	6113	2	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,25600	-	0,45343	2028
	1		252	Перемещение руды фр. 5-20 мм в штабель	2908															Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,25600	-	0,23224	2028	

Производ-ство	Цех	Источник выделе-ния		Число часов рабо-ты в год	Наименование источника выброса вред-ных веществ	Номер исто-чника на карте-схеме	Высо-та исто-чника вы-броса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой-душной смеси на выхо-де из трубы при мак-симально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газо-очистных установок, тип и мероприя-тия по сокраще-нию вы-бросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэффи-циент обеспе-ченности газо-очисткой	Среднеэкс-плуатаци-онная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование ве-щества	Выбросы загрязняющих ве-ществ			Год дости-жения НДВ																		
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадно-го источ-ника																													
		X1	У1									X	У	г/с	мг/ нм ³							т/год																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26																		
		Итого по источнику 6113						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,51200	-	0,68567	-																		
		Хранение руды в штабелях готовой продукции	1	8760	Хранение руды фр. 20-40 мм в штабеле	6114	5	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,38995	-	4,91899	2028																		
			1	8760	Хранение руды фр. 5-20 мм в штабеле															2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,19498	-	2,45956	2028																		
		Итого по источнику 6114						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,58493	-	7,37855	-																		
		Отгрузка руды из штабелей в авто-транспорт для вывоза на при-рельсовый склад в г. Каражал	1	744	Отгрузка руды фр. 20-40мм	6115	2	Неорганизованный источник						1	2	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,85709	2028																		
		Отгрузка отсева фр. 0-5 мм в авто-транспорт для вывоза на отвал	1	420	Отгрузка отсе-ва фр. 0-5 мм	6116	2	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2910	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,48384	2028																		
		Отгрузка продукта ручной породовой-борки в авто-транспорт для вывоза на отвал	1	36	Отгрузка про-дукта ручной породовойборки	6117	2	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2911	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,32000	-	0,04147	2028																		
5. Скла-дирование бедных железомарганце-вых руд 006	5.1 Склад бедных желе-зомарганце-вых руд	Разгрузка бедных железомарганце-вых руд на склад	1	7322	Склад бедных железомарган-цевых руд	6118	20	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2912	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,19320	-	5,09233	2028																		
		Формирование склада погрузчи-ком		5254												Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,12800	-	2,42104	2028																		
		Сдув с поверхно-сти склада		8760												Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,53469	-	6,74483	2035																		
	Итого по источнику 6118						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,85589	-	14,25820	-																		
6. Пром-площадка рудника 007	6.1 Монтаж-ная площадка	Сварочные рабо-ты. Электроды МР-3, УОНИ-13/55	1	238	Передвижной сварочный пост	6119	2,5	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	0143	Марганец и его соед.	0,00060	-	0,00026	2026																		
																				0301	Азота диоксид	0,00051	-	0,00024																			
																				0337	Углерода оксид	0,00256	-	0,00120																			
																				0342	Фторист. газообр. соед.	0,00028	-	0,00011																			
																				2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00023	-	0,00009																			
		Газовая резка металла	1	140																	0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758	2026																	
																					0143	Марганец и его соед.	0,00083	-	0,00042																		
																					0301	Азота диоксид	0,01478	-	0,00745																		
																					0337	Углерода оксид	0,01806	-	0,00910																		
																					0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758																		
		Итого по источнику 6119																				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0143	Марганец и его соед.	0,00143	-	0,00068	-				
																																	0301	Азота диоксид	0,01529	-	0,00769						
																																	0337	Углерода оксид	0,02062	-	0,01030						
																																	0342	Фторист. газообр.	0,00028	-	0,00011						

Производ-ство	Цех	Источник выделе-ния		Число часов рабо-ты в год	Наименование источника выброса вред-ных веществ	Номер источ-ника на карте-схеме	Высо-та источ-ника вы-броса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоз-душной смеси на выхо-де из трубы при мак-симально-разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наимено-вание газо-очистных установок, тип и мероприя-тия по сокраще-нию вы-бросов	Вещество, по которому производит-ся газо-очистка	Кэффи-циент обеспе-ченности газо-очисткой	Среднеэкс-плуатаци-онная сте-пень очистки/ макси-мальная степень очистки, %	Код веще-ства	Наименование ве-щества	Выбросы загрязняющих ве-ществ			Год дости-жения НДВ
									Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объемный расход, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3кПа)	Температура смеси, °С	Точечного источника (1-го конца линейного источника) центра площадного источника		2-го конца линейного /длина, ширина площадно-го источ-ника											
		X1	Y1									X	Y	г/с	мг/ нм ³							т/год			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
	6.2 Механиче-ская мастер-ская Пост метал-лообработки																				соед.				
													1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00023	-	0,00009		
		Пост металлооб-работки. Металло-режущие станки	2	2800	Пост металло-обработки. Металлорежу-щие станки	6120	2	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	2930	Пыль абразивная	0,00156	-	0,00958	2026
		Пост металлооб-работки. Заточные станки	2	730	Пост металло-обработки. Труба	1121	4	0,2	0,32	0,01	20			1	1	Пылеотса-сыв. агре-гат ПА-218	0008; 2930	100	99/99	0008	Взвешенные части-цы РМ10	0,0003	-	0,00039	2026
																				2930	Пыль абразивная	0,00012	-	0,00015	
		Сварочные рабо-ты. Электроды МР-3, УОНИ-13/55	1	238	Передвижной сварочный пост	6122	2,5	Неорганизованный источник						1	1	Отсутств.	Нет/0	0	0/0	0143	Марганец и его соедин.	0,00061	-	0,00026	2026
																				0301	Азота диоксид	0,00051	-	0,00024	
																				0337	Углерода оксид	0,00257	-	0,00120	
																				0342	Фторист. газообр. соедин.	0,00028	-	0,00011	
																				2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	0,00023	-	0,00009	
		Пост зарядки аккумуляторов	8	450	Вент. Труба аккумулятор-ного участка	1123	8	0,2	0,57	0,018	20			1	1	Отсут-ствуют	Нет	0	0/0	0150	Пары серной кисло-ты	0,00003	-	0,00001	2026
		Пост мойки дета-лей	1	730	Вент. Труба поста мойки деталей	1124	8	0,2	0,57	0,018	20			1	1	Отсут-ствуют	Нет	0	0/0	0150	Пары щелочи (натрий гидроок-сид)	0,05500	-	0,14454	2026
Всего по руднику на участке "Дальний Восток"							-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0008	Взвешенные части-цы РМ10	0,00030	-	0,00039	-	
																			0123	Железо оксид (II)	0,05472	-	0,02758		
																			0143	Марганец и его соедин.	0,00204	-	0,00094		
																			0150	Пары щелочи (натрий гидроок-сид)	0,05500	-	0,14454		
																			0301	Азота диоксид	0,01580	-	2,98579		
																			0304	Азота оксид	0,00000	-	0,48390		
																			0322	Пары серной кисло-ты	0,00003	-	0,00001		
																			0333	Сероводород	0,00283	-	0,00017		
																			0337	Углерода оксид	0,02319	-	13,14910		
																			0342	Фторист. газообр. соедин.	0,000560	-	0,000220		
																			2754	**Углеводороды предельные	0,03315	-	0,00199		
																			2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	9,47120	-	115,90693		
																			2930	Пыль абразивная	0,00168	-	0,00973		
																			ВСЕГО по руднику на участке "Дальний Восток"			9,66050	-	132,71129	-

* В соответствии с требованиями п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63), максимальные разовые залповые выбросы (г/с) от взрывных работ, которые являются составной частью технологического процесса, не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются.

Параметры залповых выбросов вредных веществ в атмосферу при ведении взрывных работ учтены при составлении таблиц параметров эмиссий от объектов эксплуатации участка «Дальний Восток» в целом.

Характеристика источников залповых выбросов в атмосферу при ведении взрывных работ на руднике участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в 2035 году, характеризующемся максимальными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период, приведена в табл. 7.8.1.

Таблица составлена по форме, приведенной в приложении 5 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

Аварийные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу рудника возможны при следующих аварийных ситуациях:

- Пролиты и возгорание топлива, используемого в автотранспорте;
- Возгорание горючих отходов (ветошь промасленная, отработанные абсорбенты, ликвидация проливов нефтепроводов и проч.).

Согласно указаниям п.19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются.

Таблица 7.8.1

Перечень источников и величина залповых выбросов в атмосферу от рудника участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в 2035 году

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Номер источника	Наименование вещества		Продолжительность выброса, мин	Годовая величина залповых выбросов	
					г/с	т/год
1	2	3		4	5	6
Взрывные работы на вскрышных и добычных уступах (ист. 6125)	6125	0301	Азота диоксид	20	313,06000	2,97786
		0304	Азота оксид		50,87225	0,48390
		0337	Углерод оксид		1423,00000	13,13760
		2908	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%		0,12000	0,01054
ИТОГО:				-	1787,05225	16,60990
ВСЕГО по руднику					1787,05225	16,60990

Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

В связи с вышеизложенным, настоящим проектом расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении аварийных ситуаций не проводится.

В случае возникновения аварийных выбросов, платежи за загрязнение окружающей среды в результате внештатной ситуации, будут компенсироваться в каждом конкретном случае, согласно решению уполномоченных органов в области экологии.

7.9 Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы

7.9.1 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ УСЛОВИЯХ ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используются методы математического моделирования.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ, создаваемых в двухметровом приземном слое атмосферы в процессе эксплуатации рудника участка «Дальний Восток» произведен на ПЭВМ с помощью программного комплекса «ЭРА» (ПК «ЭРА») версия 3.0.45, разработанного НПП «Логос Плюс», г. Новосибирск.

Программный комплекс «ЭРА» рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо от 4 февраля 2002 г. № 09-335). Входящая в состав комплекса «ЭРА» программа расчета максимальных концентраций вредных веществ согласована ГГО им. А.И. Воейкова на соответствие методике ОНД-86 (письмо ГГО N 2088/25 от 26.11.2015 до выхода ОНД-2016). ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. При этом степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, и соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра.

Расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнен на 2035 год, характеризующийся максимальными выбросами загрязняющих веществ в атмосферу за весь оцениваемый десятилетний период эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал, то есть для наиболее неблагоприятных условий.

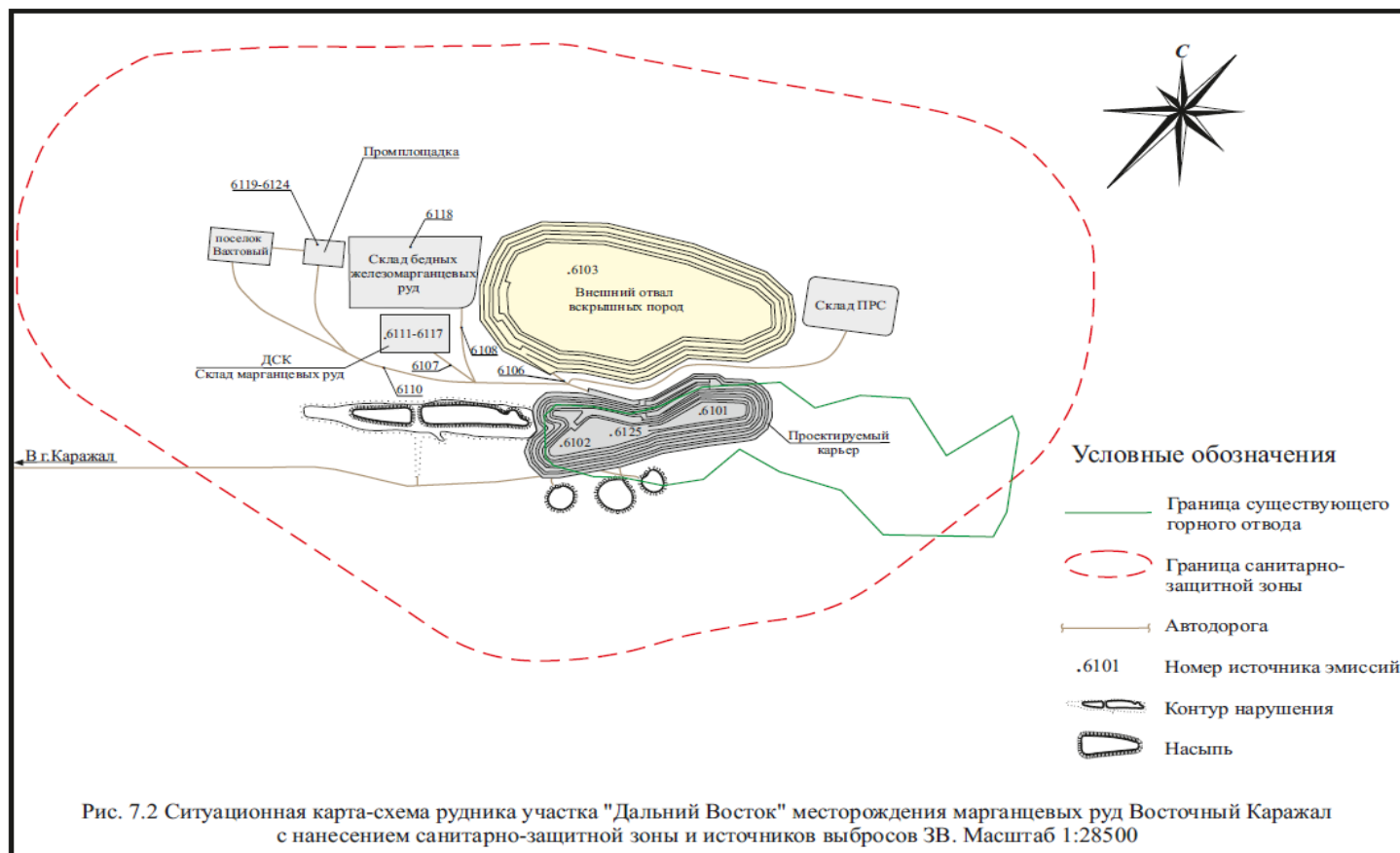
В соответствии с указаниями РНД 211.2.01.01-97, из расчетов исключены выбросы от взрывных работ, являющихся залповыми выбросами. Кроме того, согласно требованиям ОНД-86 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г.), в расчеты не включены выбросы от производственных процессов, выполнение которых ведется в руднике, на глубине свыше 20м от дневной поверхности.

При выполнении расчетов были учтены климатические особенности района размещения рудника, а также метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, подробное описание которых приводится в подразделе 2.1.6 «Климатическая характеристика региона» (см. табл. 2.4).

Так как на расстоянии равном 50-ти высотам наиболее высокого источника предприятия, перепад высот не превышает 50 м, безразмерный коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности (h), принят равным 1,0.

Согласно информации РГП «КАЗГИДРОМЕТ» МЭГПР РК от 24.02.2026г. (см. Приложение 4), в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Улытауской области Жанааркинского района, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе расположения участка «Дальний Восток» не представляется возможной. При этом необходимо отметить, что в районе расположения рудника отсутствуют какие-либо иные промышленные предприятия, а ближайший населенный пункт – город Каражал, расположен на расстоянии 7 км от него.

Поэтому, при выполнении расчета рассеивания фоновые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не учитывались, ввиду их отсутствия.



Размеры основного расчетного прямоугольника для определения максимальных приземных концентраций (5040х3300м) приняты из условия размещения внутри всех объектов предприятия и наиболее полного отражения картины распределения максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы. Ось У совпадает с направлением на север. Исходя из размеров промплощадки рудника, шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и У принят равным 400 метров.

Ситуационная карта-схема с нанесением санитарно-защитной зоны и источников эмиссий участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys». М 1:20000 приведена на рис. 7.2.

Характеристика источников загрязнения атмосферы, учтенных в расчете рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на 2035 год, приведена в табл. 7.3.1 настоящей работы.

Расчеты максимальных приземных концентраций выполнены по 13-ти загрязняющим веществам и одной группе веществ, обладающих эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду: ПЛ=2908+2930.

Перечень загрязняющих веществ, учтенных при выполнении расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на 2035 год, приведен в табл. 7.5.1.

7.9.2 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ НА ПРОЕКТНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Дальний Восток» в 2035 году, характеризующемся максимальными выбросами в атмосферу за весь оцениваемый десятилетний период, проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. книгу 2. Часть 3 Отчет о ВВ-2.3РР «Дальний Восток» и сведены в табл. 7.9.1.

Анализ табл. 7.9.1. показывает, что в 2035 году, характеризующемся максимальными эмиссиями за весь оцениваемый десятилетний период, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 13-ти веществ.

Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ рудника создаются группой суммации всех пылей ПЛ=2908+2930 и составляют 0,378 ПДК.

7.10 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно–защитной зоны)

7.10.1 САНИТАРНО-ЗАЩИТНАЯ ЗОНА

Основным документом, регламентирующим размеры санитарно–защитной зоны промышленного предприятия, являются санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2 (в редакции приказа и.о. Министра здравоохранения РК от 04.05.2024 № 18). Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов приведены в Приложении 1 к Санитарным правилам.

Таблица 7.9.1

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в 2035 году. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код веще- ства/группы суммации	Наименование веще- ства	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона), доля ПДК / мг/м³		Координаты точек с мак- симальной приземной концентрацией		Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концен- трацию			Принадлежность ис- точника (производ- ство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе СЗЗ	в жилой зоне	на границе СЗЗ	N ист.	% вклада		
				X/Y	X/Y		ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Суммация пылей:									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20		0.378		409/749	6112		53,5	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6113		12	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6115		9,2	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6111		8,6	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6114		6,9	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6117		4	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
						6118		3,6	Основное производ- ство, Цех 1, Участок
2930	Пыль абразивная					6120		0,01	Механическая ма- стерская. Пост метал- лообработки

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа», пункту 11, подпункту 5 «производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых руд) упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» должен составлять не менее 1000м, как для предприятия I класса опасности.

В соответствии с требованиями п. 8.6.4 РНД-86, установленные санитарными правилами и нормами размеры СЗЗ, проверены расчетами максимальных приземных концентраций, создаваемых загрязняющими веществами, отходящими от источников рудника участка «Дальний Восток», см. раздел 7.9 настоящей книги.

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ выполнены на 2035 год, характеризующийся максимальными выбросами в атмосферу за весь оцениваемый десятилетний период, то есть для наиболее неблагоприятных условий. Расчеты произведены по 13-ти загрязняющим веществам и одной группе веществ, обладающих эффектом суммирующего воздействия на окружающую среду: ПЛ=2908+2930.

Перечень источников рудника участка «Дальний Восток», дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2035 году, приведены в табл.7.9.1.

Критерием для определения размера СЗЗ является соответствие на ее внешней границе и за ее пределами предельно допустимой концентрации (1 ПДК) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест.

Анализ табл. 7.9.1 показывает, что в 2035 году, характеризующемся максимальными эмиссиями в атмосферу за весь оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг., на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 13-ти веществ.

Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ рудника создаются группой суммации всех пылей ПЛ=2908+2930 и составляют 0,378 ПДК.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в размере 1000м.

Ситуационная карта-схема участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» с нанесением санитарно-защитной зоны приведена на рис. 7.2.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК (Раздел 1 Приложения 2 к ЭК РК, п. 3. Минеральная промышленность, п.п 3.1) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», рудник участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys», осуществляющий добычу железомарганцевой руды, относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

7.10.2 РЕЖИМ ТЕРРИТОРИИ И ОЗЕЛЕНЕНИЕ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Местоположение участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии» настоящей книги, ближайшая к месторождению селитебная зона – город Каражал – находится в семи километрах от него.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, дет-

ские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. На территории месторождения отсутствуют также памятники республиканского значения.

Горный отвод месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с требованиями §2 «Санитарно-эпидемиологических требований к режиму территории и озеленению санитарно-защитной зоны», изложенными в составе санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (п.50), для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Однако, при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности, допускается озеленение свободных от застройки территорий, с обязательным обоснованием параметров озеленения в проекте СЗЗ.

Согласно нормам, расстояние между саженцами должно быть не менее 5м. Как показывают расчеты, исходя из протяженности СЗЗ рудника, равной 14,4км и необходимости 40% её озеленения, общее количество саженцев составит 1152 единицы.

Работы по озеленению СЗЗ рудника необходимо выполнить в течение двух лет (2026-2027гг.).

В дальнейшем, по мере приживаемости зеленых насаждений, может осуществляться их подсадка вместо погибших растений или даже увеличение площади озеленения СЗЗ.

Для землевания в процессе посадки зеленых насаждений предусматривается использование плодородно-растительного слоя (ПРС), предварительно снятого в процессе строительства объектов инфраструктуры рудника.

При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению должны учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

С целью постоянного контроля за состоянием созданной полосы древесно-кустарниковых насаждений, на предприятии необходимо организовать инфраструктуру по уходу и охране за зелеными насаждениями.

7.11 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг., будут установлены проектом НДВ.

7.12 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1.5- 2 раза.

В соответствии с РД52.04.52-85 «Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» при разработке мероприятий по НМУ следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций вредных веществ, что определяется расчетами полей приземных концентраций.

Существует три режима работы предприятия при НМУ.

При первом режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

При втором режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%.

При третьем режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 40-60%, в некоторых особо опасных условиях предприятиям следует полностью прекратить выбросы.

Мероприятия для первого и второго режимов носят организационно-технический характер, их можно легко осуществить без существенных затрат и снижения производительности предприятия. К ним относятся следующие мероприятия общего характера:

- Усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента;
- Запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- Рассредоточить во времени работу технологических агрегатов, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе, при работе которых выбросы вредных веществ в атмосферу достигают максимального значения;
- Усилить контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- Использовать запас высококачественного сырья, при работе на котором обеспечивается снижение выбросов загрязняющих веществ;
- Интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где допускается правилами техники безопасности;
- Ограничить использование автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия;
- Принять меры по предотвращению испарения топлива;
- В случае, если сроки планово-предупредительных работ по ремонту технологического оборудования и наступление НМУ достаточно близки, следует провести остановку оборудования;
- Ограничить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительным выделением в атмосферу загрязняющих веществ.

В соответствии с пунктом 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом МЭГПР РК №63 от 10 марта 2021г.), конкретный План мероприятий по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывается при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Однако, согласно информации РГП «Казгидромет» МЭиПР РК от 24.02.2026. (см. Приложение 4), выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в районе железорудного месторождения Восточный Каражал в границах участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» не представляется возможной, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Улытауской области Жанааркинского района.

Поэтому, ввиду отсутствия в районе расположения рудника стационарных постов наблюдения за атмосферным воздухом и системы оповещения о наступлении НМУ, настоящим проектом План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосфере-

ный воздух от объектов участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» на период неблагоприятных метеорологических условий не разрабатывается.

7.13 Ведомственный контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами (на организованных источниках выбросов) или балансовым методом.

Для участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартирно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утвержденной первым руководителем предприятия.

Целью работ по утвержденной Программе экологического мониторинга является оценка уровня загрязнения компонентов окружающей среды.

Для выполнения поставленной цели, программой производственного мониторинга атмосферного воздуха на руднике участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- выполнение аналитических расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по фактическим показателям работы предприятия за отчетный период;
- осуществление контроля над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ рудника
- осуществление контроля токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

Выводы по оценке воздействия на воздушную среду

Анализ максимально возможного воздействия участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» и его объектов на атмосферный воздух района проводится на основе расчетов, выполненных на 2035 год, характеризующийся наибольшими значениями эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период.

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2035 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 276,52522 тонн загрязняющих веществ. При этом, основная доля будет приходиться на пыль неорганическую с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ (порядка 93,9% от общей массы выбрасываемых веществ).

В целях снижения вредного воздействия выбросов загрязняющих веществ на окружающую среду, настоящим Планом горных работ разработаны инженерно-технические мероприятия, выполнение которых позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2035 году на 143,81393 тонны или на 52,0% от первоначального объема выбросов. Годовой объем выбросов от всех объектов участка «Дальний Восток» в 2035 году составит 132,71129 тонн.

На основании, выполненного в составе Плана горных работ, расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в 2023 году, характеризующимся максимальными эмиссиями за весь оцениваемый десятилетний период, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых 13-ти веществ. Максимальные значения приземной концентрации на границе СЗЗ рудника создаются группой суммации всех пылей (2908+2930) и составляют 0,378 ПДК. Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим проектом мероприятий.

Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от объектов участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг., будут установлены проектом НДВ.

Согласно разделу 3 «Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа», пункту 11, подпункту 5 «производства по добыче полиметаллических (свинцовых, ртутных, мышьяковых, бериллиевых, марганцевых руд) упомянутого документа, размер санитарно-защитной зоны для участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» должен составлять не менее 1000м, как для предприятия I класса опасности.

Исходя из требований санитарных правил и с учетом результатов проведенного расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, настоящим проектом предлагается установить санитарно-защитную зону для участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» в размере 1000м.

Согласно Приложению 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021г. №400-VI ЗРК (Раздел 1 Приложения 2 к ЭК РК, п. 3. Минеральная промышленность, п.п 3.1 «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых», участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», осуществляющий добычу твердого полезного ископаемого (железомарганцевых руд), относится к I категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Местоположение участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие све-

дения о предприятии» настоящей книги, ближайшая к месторождению Восточный Каражал селитебная зона – город Каражал – находится в семи километрах от него.

В районе расположения участка «Дальний Восток» отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также музеи и другие охраняемые законом объекты. Памятников республиканского значения на территории месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал нет.

В соответствии с требованиями §2 «Санитарно-эпидемиологических требований к режиму территории и озеленению санитарно-защитной зоны», изложенными в составе санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (п.50), для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Исходя из протяженности СЗЗ рудника, равной 14,4км и необходимости 40% её озеленения, общее количество саженцев составит 1152 единицы.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами (на организованных источниках выбросов) или балансовым методом.

Для участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в оцениваемый десятилетний период эксплуатации рудника участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно по-квартально проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

В рамках производственного мониторинга атмосферного воздуха на руднике участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ рудника
- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения внешнего породного отвала и прибортового угольного склада, необходимо выполнять работы по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденными программами экологического контроля (ПЭК).

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ

8.1. Характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод района

Подробная характеристика современного состояния поверхностных и подземных вод в районе расположения рудника участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» приведена в разделах 2.1.4 «Гидрологические условия» и 2.1.5 «Гидрогеологические условия месторождения» настоящей книги.

В районе месторождения Восточный Каражал поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшая к месторождению р. Ата-Су, являющаяся притоком р. Сары-Су, протекает в 12 км к востоку от месторождения.

Согласно информации Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов, приведенной в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ35VWF00559897 Дата: 30.04.2026 (см. приложение 1), участок «Дальний Восток» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. Инспекция согласовывает работы, связанные с недропользованием, в пределах координат участка «Дальний Восток».

На руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST» 8.2. Основные проектные решения по водоснабжению и канализации проектируемого объекта

Технология добычи марганцевых руд на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не предусматривает использования воды питьевого качества на производственные нужды.

На руднике участка «Дальний Восток» вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников рудника, на технологические нужды основного производства, а также на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах.

Вид водопользования – общее.

Снабжение потребителей рудника участка «Дальний Восток» питьевой водой, используемой на хозяйственно-питьевые нужды, осуществляется от водопроводной сети г. Каражал от водопроводной сети г. Каражал по стальному магистральному трубопроводу протяженностью 7 км и диаметром 165 мм.

Потребляемая вода питьевого качества должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом министра национальной экономики РК от 16.03.2015, №209).

Источником водоснабжения на производственные нужды, а именно: на пылеподавление в теплое время года при ведении горных работ, на породном отвале и автодорогах, а также на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах, используется откачанная из рудника карьерная вода, после её осветления в траншее-отстойнике карьера.

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей рудника участка «Дальний Восток» используются септики (выгребные ямы объемом до 15м³) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. Вывоз жидких отходов рудника участка «Дальний Восток» будет осуществляться специализированным коммунальным предприятием по договору.

Используемая на производственные нужды рудника вода уходит в безвозвратные потери.

Расход воды на руднике участка «Дальний Восток» определен на основании технологических решений, разработанных в составе Плана горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ылытау на период с 2026 по 2037 годы.

Ниже приводится подробное описание схем водоснабжения рудника участка «Дальний Восток» в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг.

8.3 Хозяйственно-питьевое водоснабжение

Расход воды на хозяйственно-бытовые нужды складывается из потребностей на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды, а также нужды столовой.

Расчеты объемов расходов воды на перечисленные нужды приводятся ниже.

8.3.1 РАСХОД ВОДЫ НА ХОЗЯЙСТВЕННО-ПИТЬЕВЫЕ НУЖДЫ РУДНИКА

Расчет расхода воды на хозяйственно-питьевые нужды участка «Дальний Восток» в период с 2026 по 2035 гг. выполнен с учетом действующих норм водопотребления – 25,0 л/сутки на одного человека (СНиП 2.04.01-85), количества трудящихся, работающих в течение одной вахты, и режима работы предприятия в период эксплуатации – 365 дней в году.

Согласно Плану горных работ (см. табл. 9.6 - Расстановка персонала), явочная численность трудящихся, работающих в течение одной вахты, на освоение проектной мощности рудника составит: $164 \text{ чел.} / 2 = 82 \text{ чел.}$

$$25,0 \text{ л/чел.} * 82 \text{ чел.} = 2050 \text{ л/сут.} (2,05 \text{ м}^3/\text{сут.})$$

$$0,525 \text{ м}^3/\text{сут.} * 365 = 748,25 \text{ м}^3/\text{год}$$

Как показали расчеты, годовой расход воды на хозяйственно-питьевые нужды составит $748,25 \text{ м}^3/\text{год}$.

Для трудящихся, которые по условиям производственного процесса не могут покидать рабочее место, снабжение питьевой водой должно быть обеспечено непосредственно на рабочих местах.

Питьевая вода доставляется в спецмашине. Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. На рабочих местах питьевая вода хранится в специальных термосах емкостью 30 л. Сосуды для питьевой воды должны изготавливаться из оцинкованного железа или по согласованию с Государственной санитарной инспекцией из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых. Сосуды должны защищаться от загрязнений крышками, запертыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

8.3.2 РАСХОД ВОДЫ НА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ НУЖДЫ (ДУШЕВЫЕ УСТАНОВКИ)

Секундный расход воды на прием душа:

$$Q_{\text{душ}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}} * K}{t * 3600},$$

где: $Q_{\text{макс}}$ – максимальный расход воды в смену на прием душа, л/сутки;

$$Q_{\text{макс}} = n * a$$

где: n – количество трудящихся – 82 человек (количества трудящихся, работающих в течение одной вахты);

a – норма расхода воды на прием душа, равная 30 л на одного человека в сутки.

$$Q_{\text{макс}} = 82 * 30 = 2460 \text{ л/сут.} (2,46 \text{ м}^3/\text{сут.})$$

k – коэффициент неравномерности потребления, принимаемый равным 1,0;

t – коэффициент продолжительности потребления воды в течение часа – 0,75.

Таким образом, расход воды на прием душа трудящимися рудника в количестве 82 человек при 8-ми часовом режиме работы душа составит:

$$Q_{\text{душ.}} = \sum \frac{2460 * 1,0}{8 * 0,75 * 3600} = 0,114 \text{ л/с} \approx 0,41 \text{ м}^3/\text{час}$$

Годовой расход воды на прием душа трудящимися рудника составит:

$$0,41 \text{ м}^3/\text{час} * 8 * 0,75 * 365 \approx 898,8 \text{ м}^3/\text{год}$$

Как показали расчеты, годовой расход воды на санитарно-гигиенические нужды составит 898,8 м³/год.

Для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд трудящихся рудника, на территории вахтового поселка должны быть установлены 2 резервуара воды объемом по 100 м³ каждый.

8.3.3 РАСХОД ВОДЫ НА НУЖДЫ СТОЛОВОЙ РУДНИКА

Максимальный часовой расход воды на нужды столовой определяется по формуле:

$$Q_{\text{ст}} = \sum \frac{Q_{\text{макс}} * k}{t * 3600},$$

где: $\sum Q_{\text{макс}}$ – максимальный расход воды на нужды столовой в смену, л/см;

$$Q_{\text{макс}} = n * a,$$

где:

n – количество обслуживаемых трудящихся (принято 82 человека);

a – норма расхода воды на нужды столовой, принимается равной 10 л на одного питающегося в сутки;

$$Q_{\text{макс}} = 82 * 10 = 820 \text{ л/сут.} = 0,82 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

k – коэффициент неравномерности потребления – 1,5;

t – продолжительность потребления – 8 часов.

Расход воды на нужды столовой в час:

$$Q_{\text{ст}} = \sum \frac{820 * 1,5}{8 * 3600} = 0,043 \text{ л/с} \approx 0,15 \text{ м}^3/\text{час}$$

Годовой расход воды на нужды столовой составит:

$$0,15 \text{ м}^3/\text{сут.} * 8 * 365 \approx 438 \text{ м}^3/\text{год}$$

Расчет суммарного расхода воды на хозяйственно-бытовые нужды участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг., приведен в табл. 8.3.1.

Таблица 8.3.1

Суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рудника участка «Дальний Восток» в нормируемый период с 2026 по 2035 гг.

№№/пп	Наименование потребности в воде	Нормативный показатель расхода воды	Потребное количество воды, м ³ /год
1	2	3	4
1	Хозяйственно-питьевые нужды	25,0 л на 1 человека в сутки	748,25
2	Санитарно-гигиенические нужды (душевые установки)	30,0 л на 1 человека в сутки	898,8

№№/пп	Наименование потребности в воде	Нормативный показатель расхода воды	Потребное количество воды, м ³ /год
1	2	3	4
3	Нужды столовой рудника	10,0 л на 1 человека в сутки	438,0
Общая потребность рудника в воде на хозяйственно-бытовые нужды		-	2085,05

Как видно из табл. 8.3.1, суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. составит 2,085 тыс. м³ в год.

8.4 Водоснабжение на производственные нужды

Водоснабжение производственных нужд рудника включает себя: пылеподавление при производстве вскрышных, добычных, буровых и отвальных работ, пылеподавление на межплощадочных автодорогах и промплощадках, а также водоснабжение противопожарных нужд.

Пылеподавление при производстве горных работ, полив автодорог и технологических площадок в летнее время предусматривается универсальным автомобилем ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547 в количестве 1 ед.

Поливооросительная машина предназначена для обеспечения транспортировки и распыления воды с целью повышения безопасности транспортных работ и улучшения экологических условий работы на перегрузочных площадках, отвалах и внутрикарьерных автодорогах.

Машина состоит из шасси автосамосвала БелАЗ-7547 и установленных на нем металлической цистерны ёмкостью $V=35 \text{ м}^3$ 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.

8.4.1 РАСХОД ВОДЫ НА ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЕ НА ГОРНЫХ РАБОТАХ, АВТОДОРОГАХ И ПРОМПЛОЩАДКАХ

Для пылеподавления на промышленных объектах рудника участка «Дальний Восток» будет использоваться предварительно отстаиваемая (осветленная) карьерная вода из траншеи-отстойника, параметры которого приводятся в разделе 8.6 «Карьерные воды».

Расчет объема воды, необходимого для орошения горных работ, межплощадочных автодорог и технологических площадок рудника участка «Дальний Восток» выполнен на основании данных, приведенных в составе Плана горных работ и приведен в табл. 8.4.1.

Количество дней в году с поливом рассчитано исходя из климатических условий района: количество дней с устойчивым снежным покровом – 126, количество дней с осадками в виде дождя – 93.

$$365 - 126 - 93 = 146 \text{ дней}$$

Как видно из табл. 8.4.1, общий расход осветленной шахтной воды, используемой для пылеподавления на горных работах, межплощадочных автодорогах и технологических площадках рудника участка «Дальний Восток» составит: 1311 м³ в сутки или 191,420 тыс.м³ в год.

Таблица 8.4.1

Расчет объемов расхода осветленных карьерных вод, необходимых для пылеподавления на промышленных объектах рудника участка «Дальний Восток» в теплый период года

№№/пп	Наименование	Площадь орошения, м ²	Слой полива, м	Количество поливов в день	Количество дней в году с поливом	Расход воды на орошение	
						м ³ /сут	тыс.м ³ /Год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Верхний вскрышной уступ	13400	0,01	2	146	268	39,128
2	Породный отвал	26555	0,01	2	146	531	77,540
3	Автодороги	19 600	0,01	2	146	392	57,232
4	Промплощадки	6 000	0,01	2	146	120	17,520
	ИТОГО	-	-	-	-	1311	191,420

8.4.2 РАСХОД ВОДЫ НА ПРОТИВОПОЖАРНОЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

В соответствии с требованиями СНиП 2.04.01-85, для нужд пожаротушения будет использоваться техническая вода и первичные средства пожаротушения.

Аккумуляция воды будет осуществляться в двух размещенных на территории вахтового поселка противопожарных резервуарах емкостью по 150 м³ каждый.

Вода в противопожарные резервуары будет доставляться автотранспортом (водовозами) из траншеи-отстойника,

Согласно Плану горных работ, общий расчетный расход воды на пожаротушение составляет 37,5 л/сек.

Неприкосновенный противопожарный запас воды, при времени тушения пожара продолжительностью 3 часа, составит: $37,5 \cdot 3600 \cdot 3 = 405000 \text{ л} = 405,0 \text{ м}^3$.

Таким образом, суммарный годовой расход осветленной технической воды на производственные нужды рудника участка «Дальний Восток» составит:

$$191,420 + 0,405 = 191,825 \text{ м}^3/\text{Год}$$

8.5 Канализация

Поскольку технологические воды, используемые на производственные нужды рудника (пылеподавление и пожаротушение) будут уходить в безвозвратные потери, количество сточных вод будет определяться объемом воды, используемой на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды рудника.

Как видно из табл. 8.3.1, суммарный расход воды на хозяйственно-бытовые нужды рудника участка «Дальний Восток» в нормируемый период с 2026 по 2035гг. в нормируемый период составит 2085,05 м³/год.

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей рудника участка «Дальний Восток» будут использоваться септики (выгребные ямы) объемом до 15 м³ с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт.

Отвод бытовых сточных вод от сантехприборов в септики будет осуществляться по канализационным трубам самотеком.

Подключение хозяйственных самотечных сетей канализации предусматривается в выгребы (септики), с последующей откачкой и отправкой ассенизационной машиной

По мере накопления, сточные воды откачиваются из выгребных ям и вывозятся по договору ассенизационными вакуумными машинами специализированного предприятия на ближайшие очистные сооружения, согласованные с Санэпиднадзором.

8.6 Карьерные воды

8.6.1 ПРОГНОЗНЫЙ ПРИТОК ВОДЫ В КАРЬЕР

Согласно Плану горных работ, суммарный водоприток в карьер участка «Дальний Восток» будет складываться из притока подземных вод, ливневых осадков и весенне-паводковых вод.

Объемы образования карьерных вод на руднике в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приняты на основании приведенных ниже расчетов прогнозного притока воды.

8.6.1.1 Расчет притока в карьер подземных вод.

Оценка водопритоков в горные выработки достаточно подробно выполнена в работах 1960-х -1970-х годах. Расчет водопритоков в карьер выполнен аналитическим способом по исходным данным геологоразведочных работ.

Водоприток в карьер по методу «большого колодца» с учетом граничных условий месторождения (пласт неограниченный):

$$Q_{\text{п}} = (1,36 \cdot k \cdot H^2) / (\lg R + \lg r)$$

где: К – коэффициент фильтрации, м/сут;

R – радиус влияния горной выработки, м

R – приведенный радиус карьера, м

Приведенный радиус горной выработке определяется по формуле

$$r = \sqrt{F/\pi}$$

Радиус влияния определяется по формуле

$$R_{\text{д}} = 1,5 \cdot (a \cdot t)^{1/2}$$

Сводный расчет притока подземных вод в карьер рудника участка «Дальний Восток» приведен в табл. 8.6.1.

Таблица 8.6.1

Сводный расчет притока подземных вод в карьер рудника участка «Дальний Восток»

№№/пп.	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Коэффициент фильтрации, К _ф	м/сут	0,51
2	Длина карьера, А	м	1 300
3	Ширина карьера, В	м	340
4	Мощность водоносного горизонта, М	м	110
5	Уровень грунтовых вод, Н	м	80
6	Понижение уровня, S	м	50
7	Среднее сечение	м ²	442 000
8	Приведенный радиус карьера, r ₀	м	375
9	Радиус влияния карьера, R	м	639
10	lg r	-	2,57
11	lg R	-	2,81
12	Водоприток в карьер, м ³ /сут	м ³ /сут	512

Как видно из табл. 8.6.1, расчетный объем притока подземных вод в карьер рудника участка «Дальний Восток» составляет 512 м³/сут.

Водоприток подземных вод будет происходить в весенне-летне-осенний период, то есть около 9 месяцев в году. В зимнее время водоприток в карьер не ожидается, в связи с промерзанием основных источников питания подземных вод.

8.6.1.2 Расчет притока в карьер весенне-паводковых вод

Величина возможного максимального водопритока за счет снеготаяния определяется по формуле:

$$Q_{пав} = \frac{\lambda * \delta * N_c * F_{верх}}{t_{cp}}, \text{ где}$$

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна разреза, сложенного полускальными породами ($\lambda=0.8$);

δ – коэффициент удаления снега из разреза ($\delta=0,5$);

N_c – максимальное количество осадков с ноября по март;

$F_{верх}$ – площадь разреза по верху

t_c – средняя продолжительность интенсивного снеготаяния в паводок ($t_c=20$ сут).

$$Q_{пав} = 0,8 * 0,4 * 0,048 * 519271 / 20 = 399 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Приток весенне-паводковых вод в карьер ожидается в течение 3-х весенних месяцев.

8.6.1.3 Расчет притока в карьер ливневых вод

Расчет максимального водопритока за счет атмосферных осадков

$$Q_{ос} = \frac{F * \lambda * \delta * N_{ос}}{t_{ос}}, \text{ м}^3/\text{сут.},$$

где: F – площадь карьера, 519271 м²;

λ – коэффициент поверхностного стока для бортов и дна карьера, $\lambda = 0,8$;

δ – коэффициент испарения, 0,7;

$N_{ос}$ – количество ливневых осадков в теплое время года, $N_{ос} = 0,08$ м;

$t_{ос}$ – среднегодовая продолжительность выпадения ливневых осадков, 17 часов.

$$Q_{ос} = 519271 * 0,8 * 0,7 * 0,08 / 17 = 1\,368 \text{ м}^3/\text{ч}$$

Максимальный водоприток в карьер за счет ливневых вод составит $Q_{ос} = 1\,368 \text{ м}^3/\text{час}$.

Повторяемость ливней 100% -ной обеспеченности составляет 1 раз в год.

Расчет объема суммарного прогнозного водопритока в карьер рудника участка «Дальний Восток» приведен в табл. 8.6.2.

Таблица 8.6.2

Расчет объема суммарного прогнозного водопритока в карьер рудника участка «Дальний Восток»

№ п.	Источники водопритоков в карьер	Значение			
		м ³ /ч	м ³ /сут	м ³ /мес.	м ³ /Год
1	2	3	4	5	6
1	Приток в карьер за счет подземных вод (продолжительность – 9 месяцев в году, в теплый период года)	21	512	15360	140,160
2	Приток в карьер за счет весенне-паводковых вод (продолжительность – 3 месяца в году, в весенний период)	17	399	11970	36,409

3	Приток в карьер за счет ливневых вод (продолжительность – 17 часов в сутки, повторяемость – 1 раз в год)	1 368	23 256	-	23,256
ИТОГО				27330	199,825

Как видно из табл. 8.6.2, суммарный прогнозный годовой водоприток в карьер рудника участка «Дальний Восток» составит 199,825 тыс. м³/год.

Планом горных работ принимается карьерный водоотлив открытого типа. По водосборным канавам дренажные воды поступают в центральный зумпф карьера. Центральный зумпф объемом 900 м³ и линейными размерами 15,0м * 15,0м * 4,0м устраивается на нижнем горизонте карьера.

На поверхность карьерная вода подается с помощью насосной установки, представленной передвижным насосом ЦНС 60-66 мощностью 27 кВт, установленным на салазках. Для учета объемов откачиваемой воды на выходе из насоса устанавливается фланцевый турбинный счетчик холодной воды. Показания счетчика ежемесячно заносятся оператором насосной установки в специальный журнал.

Откачиваемые на поверхность карьерные воды отводятся в траншею-отстойник, имеющую следующие параметры: длина – 500 м, ширина – 20 м, глубина – 5,5м, площадь зеркала воды – 10,0 тыс. м². Объем траншеи – 55,0 тыс. м³ – определен из условия аккумуляции двухмесячного притока карьерных вод (54660 м³).

В соответствии с климатическими условиями области Улытау, мощность слоя испарения воды в течение теплого периода года составит 0,8м. То есть, при площади зеркала воды отстойника равной 10,0 тыс. м², объем испарения воды составит 8,0 тыс. м³ в год.

По мере оттаивания карьерной воды в траншее, происходит её осветление в результате осаждения механических примесей и взвешенных частиц под собственным весом.

Очищенные карьерные воды из траншеи-отстойника будут использоваться на производственные и противопожарные нужды рудника в полном объеме (см. табл. 8.4.1). С этой целью насос из траншеи-отстойника будет подавать отстоянную осветленную воду на гусака, с которого осуществляется заправка поливооросительной машины.

Прогнозируемый баланс карьерных вод приведен в табл. 8.7.1.

8.7 Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки функционирования водохозяйственной системы предприятия применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Расчетной основой указанного метода служит уравнение водного баланса, физически отражающее закон сохранения материи.

Уравнение водного баланса имеет следующий вид:

$$W_1 + W_2 = W_3 + W_4 + W_5,$$

где:

W₁ – водопотребление (потребление свежей воды);

W₂ – карьерные воды и атмосферные стокообразующие осадки;

W₃ – безвозвратное потребление;

W₄ – безвозвратные потери;

W₅ – водоотведение.

Годовой расход свежей питьевой воды на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды участка «Дальний Восток» в период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 8.3.1 настоящей книги.

Расчет объемов водопотребления карьерных вод, используемых на производственные нужды участка «Дальний Восток» в период его эксплуатации с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 8.4.1.

Расчет суммарного прогнозного годового водопритока в карьер рудника участка «Дальний Восток» приведен в табл. 8.6.2.

Прогнозируемый баланс карьерных вод рудника участка «Дальний Восток» в оцениваемый настоящим проектом период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 8.7.1.

Таблица 8.7.1

Прогнозируемый баланс карьерных вод рудника участка "Дальний Восток" в оцениваемый период с 2026 по 2035гг.

Объем карьерных вод, отстаиваемых в траншее-отстойнике, тыс.м ³ /год	Из них:		
	Испаряется в течение теплого периода года, тыс.м ³ /год	Расходуется для пылеподавления на промышленных объектах рудника, тыс. м ³ /год	Расходуется на противопожарные нужды, тыс.м ³ /год
1	2	3	4
199,825	8,000	191,420	0,405

Баланс водопотребления и водоотведения, составленный для рудника участка «Дальний Восток» на оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 8.7.2.

Таблица 8.7.2

Баланс водопотребления и водоотведения на руднике участка "Дальний Восток" в период с 2026 по 2035гг.

№№/пп	Водопотребители	Водопотребление	Водоотведение		Безвозвратные потери
			в септики	в траншею-отстойник	
		м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год	м ³ /год
1	2	3	4	5	6
1	Хозяйственно-бытовые нужды, всего,	2085,05	2085,05	0	0
	из них расходуется на:				
1.1	Хозяйственно-питьевые нужды	748,25	748,25	0	0
1.2	Санитарно-гигиенические нужды (душевые установки)	898,8	898,8	0	0
1.3	Нужды столовой рудника	438,0	438	0	0

№№/пп	Водопотребители	Водопотребление	Водоотведение		Безвозвратные потери
			в сеп-тики	в тран-шею-отстойник	
			м ³ /год	м ³ /год	
1	2	3	4	5	6
2	Производственные нужды, всего,	191825	0		191825
	из них расходуется на пылеподавление:	191420	0	0	191420
2.1	Верхний вскрышной уступ	39128	0	0	39128
2.2	Породный отвал	77540	0	0	77540
2.3	Автодороги	57232	0	0	57232
2.4	Промплощадки	17520	0	0	17520
2.5	Нужды пожаротушения	405	0	0	405
3	Карьерные воды	-	0	199,825	199,825
Всего по руднику					

Нормативы допустимых сбросов воды (НДС) » в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг., будут установлены проектом НДВ.

Выводы по оценке воздействия на водные ресурсы

В районе месторождения Восточный Каражал поверхностные водные объекты отсутствуют. Проектируемый участок «Дальний Восток» находится за пределами водоохранных зон и полос. Ближайшая к месторождению р. Ата-Су, являющаяся притоком р. Сары-Су, протекает в 12 км к востоку от месторождения.

На руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников рудника, на технологические нужды основного производства, а также на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах.

Снабжение рудника водой на хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться из водопроводной сети г. Каражал по стальному магистральному трубопроводу протяженностью 7 км и диаметром 165 мм.

Потребляемая вода питьевого качества должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом министра национальной экономики РК от 16.03.2015, №209).

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей рудника участка «Дальний Восток» используются септики (выгребные ямы объемом до 15 м³) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. Вывоз жидких отходов рудника участка «Дальний Восток» будет осуществляться специализированным коммунальным предприятием по договору.

Источником водоснабжения на производственные нужды, а именно: на пылеподавление в теплое время года при ведении горных работ, на породном отвале и автодорогах, а так-

же на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах, используется откачанная из рудника карьерная вода, после её осветления в траншее-отстойнике карьера.

Расход воды на месторождении участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» определен на основании технологических решений, разработанных в составе Плана горных работ отработки запасов месторождения участка «Дальний Восток».

Объем воды, поставляемой на хозяйственно-бытовые нужды, составит $2085,05 \text{ м}^3$ в год, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – $748,25 \text{ м}^3/\text{год}$; на санитарно-гигиенические нужды – $898,8 \text{ м}^3/\text{год}$; на нужды столовой – $438,0 \text{ м}^3/\text{год}$. Питьевая вода будет доставляться в спецмашине. Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. На рабочих местах питьевая вода будет храниться в специальных термосах емкостью 30 л. Для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд трудящихся рудника, на территории вахтового поселка должны быть установлены 2 резервуара воды объемом по 100 м^3 каждый.

Для удовлетворения производственных нужд промышленных объектов участка «Дальний Восток» будут использоваться в полном объеме, без остатка, предварительно осветленные в траншее-отстойнике, карьерные воды. Объем расхода осветленных карьерных вод составит $191825 \text{ м}^3/\text{год}$, в том числе:

- $91420 \text{ м}^3/\text{год}$ – на пылеподавление, из них: – для пылеподавления: на верхнем вскрышном уступе – $39128 \text{ м}^3/\text{год}$; на породном отвале – $77540 \text{ м}^3/\text{год}$; на межплощадочных автодорогах – $57232 \text{ м}^3/\text{год}$; на промплощадках – $17520 \text{ м}^3/\text{год}$;
- $405 \text{ м}^3/\text{год}$ – на противопожарные нужды.

Пылеподавление при производстве горных работ, полив автодорог и технологических площадок в летнее время предусматривается поливооросительной машиной – универсальным автомобилем ПШК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547.

Разработанная в составе Плана горных работ технология производства работ по добыче железомарганцевых руд на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал исключает любые сбросы сточных, карьерных или каких-либо других видов вод на рельеф местности или в водные объекты района в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг.

Планом горных работ принимается карьерный водоотлив открытого типа. По водосборным канавам дренажные воды поступают в центральный зумпф карьера. Центральный зумпф объемом 900 м^3 и линейными размерами $15,0 \text{ м} * 15,0 \text{ м} * 4,0 \text{ м}$ устраивается на нижнем горизонте карьера. На поверхность карьерная вода подается с помощью насосной установки, представленной передвижным насосом ЦНС 60-66 мощностью 27 кВт. Откачиваемые на поверхность карьерные воды отводятся в траншею-отстойник, имеющую следующие параметры: длина – 500 м, ширина – 20 м, глубина – 5,5 м, площадь зеркала воды – 10,0 тыс. м^2 . Объем траншеи – $55,0 \text{ тыс. м}^3$ – определен из условия аккумуляции двухмесячного притока карьерных вод (54660 м^3). С целью предотвращения загрязнения подземных вод района, проектом предусматривается создание в процессе строительства траншеи-отстойника изолирующего глиняного слоя, исключающего попадание загрязняющих веществ в нижележащие подземные горизонты. По мере отстаивания карьерной воды в траншее, происходит её осветление в результате осаждения механических примесей и взвешенных частиц под собственным весом. В соответствии с климатическими условиями области Улытау, объем испарения воды в отстойнике составит 8,0 тыс. м^3 в год. Оставшаяся часть очищенных карьерных вод из траншеи-отстойника в полном объеме, без остатка, будет использоваться на производственные и противопожарные нужды рудника. С этой целью насос из траншеи-отстойника будет подавать отстоянную осветленную воду на гусака, с которого осуществляется заправка поливооросительной машины.

По предварительной оценке, в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг. в траншею-отстойник будет поступать 14 видов загрязняющих веществ суммарным объемом 1171,224 т/год, в их числе: 1. Взвешенные вещества (ПДК – Сфон+10мг/дм³) – 37,882т/год; 2. Нефтепродукты (ПДК – 0,3мг/дм³) – 0,025 т/год; 3. Барий (ПДК – не норм.) – 0,020 т/год; 4. Бор (ПДК – не норм.) – 0,14 т/год; 5. Железо (ПДК – 0,3мг/дм³) – 0,13т/год; 6. Литий (ПДК – не норм.) – 0,033т/год; 7. Марганец

(ПДК – 0,1мг/дм³) – 0,366 т/год; 8. Титан (ПДК – не норм.) – 0,003 т/год; 9. Сульфаты (ПДК – 1500) – 554,911т/год; 10. Хлориды (ПДК – 350) – 557,574т/год; 11. Нитраты (ПДК – 45) – 15,346 т/год; 12. Нитриты Нитраты (ПДК – 5) – 1,465т/год; 13. Азот аммонийный (ПДК – 2,6) – 0,999т/год; 14. БПКпол (ПДК – 6) – 2,330т/год.

Нормативы допустимых сбросов воды (НДС) » в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035гг., будут установлены проектом НДВ.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе Плана горных работ технологические решения по водоснабжению и канализации участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. исключают сброс карьерных вод на рельеф местности и обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах.

При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности рудника участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений.

В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга. Объем работ принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

9.1 Общие сведения

Месторождение железомарганцевых руд Восточный Каражал находится в недропользовании частной компании ТОО «ST tabys». Разработка месторождения будет осуществляться ТОО «ST tabys» на основании утверждённого Плана горных работ и результатов аукциона, проведенного 29.01.2025 года (Протокол аукциона № 402596).

Административно месторождение Восточный Каражал расположено в Жанааркинском районе области Ылытау. Ближайшим населенным пунктом является город Каражал, расположенный на расстоянии 7 км от месторождения.

Схематическая карта области Ылытау представлена на рис. 2.1.

Территориально, месторождение Восточный Каражал расположено в 5-ти километрах от месторождения Западный Каражал, являющегося центром Атасуйского железорудного района.

Согласно Плану горных работ, первоочередным участком отработки на месторождении Восточный Каражал является участок «Дальний Восток».

Карьер участка «Дальний Восток» расположен в 2 км от бывшего карьера месторождения Восточный Каражал».

Технические границы участка «Дальний Восток» определились границами горного отвода, предельным контуром разноса бортов при полной выемке балансовых запасов железомарганцевых руд в границах их подсчета, открытым способом разработки и рекомендуемой технологией их выемки.

В плане карьер представляет собой овал, вытянутый в субширотном направлении по простиранию рудных тел, длина карьера поверху – 1340 м, ширина карьера – 500 м. Глубина отработки обусловлена залеганием железомарганцевых руд, объемом промышленной добычи и составляет 150 м.

Участок «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ограничен координатами:

- Северная широта: 1. 48°00'36,94"; 2. 48°00'54,29"; 3. 48°00'58,52"; 4. 48°00'47,72"; 5. 48°00'19,62"; 6. 48°00'35,97".
- Восточная долгота: 1. 70°50'54,79"; 2. 70°51'08,08"; 3. 70°53'33,43"; 4. 70°54'42,07"; 5. 70° 54' 25,28" 6. 70°52' 52,27".

Площадь участка «Дальний Восток» составляет 51,9 га.

Работы, связанные с эксплуатацией участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал, должны проводиться строго в пределах отведенной площади.

9.2 Оценка существующего состояния почвенного покрова в районе расположения рудника

Участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал расположен в центральной части области Ылытау в полупустынных и пустынных районах Жанааркинском районе, от северной границы Бетпак Дала.

Согласно информации РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» за № 04-02-05/549 от 05.03.2026 г., приведенной в Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду (см. приложение 1), данная территория по планово-картографическим материалам лесохозяйства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ылытау со статусом юридического лица.

По характеру почв, район расположения месторождения следует отнести к зоне сухих степей Центрально-Казахстанской провинции.

Почвенный покров характерен для полупустынной и пустынной зон и представлен светло-каштановыми и бурыми почвами. Почвы отличаются низким качеством, широко распространены солонцеватые и солонцовые разности почв. А зональные почвы представлены щебневато-суглинистыми слаборазвитыми почвами на склонах сопок и возвышенностей.

В настоящее время, в результате проведения работ, связанных с предыдущим освоением участка «Дальний Восток», на территории месторождения образовались антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты.

9.3 Виды и параметры нарушаемых земель

Как указывалось ранее, в разделе 1 «Общие сведения» настоящей работы, промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, в состав участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут входить следующие объекты его инфраструктуры, которые могут привести к нарушению земель: карьер; внешний породный отвал; склад почвенно-растительного слоя; склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК); склад бедных (забаллансовых) руд; промплощадка рудника; вахтовый поселок, водопровод и межплощадочные автомобильные дороги.

Карьер участка «Дальний Восток» расположен в 2 км от бывшего карьера месторождения Восточный Каражал» и занимает площадь 51,9 га. В плане карьер представляет собой овал, вытянутый в субширотном направлении по простиранию рудных тел, длина карьера поверху – 1340 м, ширина карьера – 500 м. Глубина отработки обусловлена залеганием железомарганцевых руд, объемом промышленной добычи и составляет 150 м.

Внешний отвал вскрышных пород расположен на лежащем борту карьера к северу от него на расстоянии 80 м от верхней кромки первого уступа. Выбор расположения отвала обусловлен необходимостью размещения его в нерудной зоне и обеспечением возможности продолжения разработки месторождения открытым способом в случае принятия такого решения, а также минимизацией расстояния транспортировки вскрышных пород. За период 2026 – 2037 гг. будет складировано 35 354,8 тыс. м³ вскрышных пород в целике, с учетом остаточного разрыхления объем отвала составит 42 425,8 тыс. м³. Отвал трехъярусный, высота яруса 15 м, ширина горизонтальной бермы между ярусами 30 м, угол откоса яруса 37 град, угол откоса отвала не более 21 град. Площадь отвала понизу на конец 2037 года составит 109 га.

Склад почвенно-растительного слоя расположен к востоку от отвала вскрышных пород на расстоянии 70 м от его восточной нижней границы. В склад плодородного растительного слоя будет складировано ПРС 571,8 тыс. м³ в целике. С учетом коэффициента остаточного объем склада ПРС составит 743,3 тыс. м³. Высота склада ПРС составит 6 м, площадь склада понизу – 13,0 га.

Склад марганцевых руд предназначен для складирования, дробления и сортировки, усреднения и отгрузки на прирельсовый склад марганцевого концентрата. Непосредственно на рудном складе будет построен дробильно-сортировочный комплекс производительностью 360 – 600 тыс. тонн/год. Площадь рудного склада составляет 8,0 га, что обеспечивает размещение необходимого количества и надлежащее управление качеством перерабатываемых марганцевых руд, безопасную и производительную работу по приемке и отгрузке полезного ископаемого.

Склад бедных железомарганцевых руд будет расположен к западу от внешнего отвала вскрышных пород и непосредственно примыкающий с севера к рудному складу. За период 2026 – 2037 гг. на склад будет складировано 12 400 тыс. тонн бедных железомарганцевых руд. Склад одноярусный, высота склада 20 м, площадь склада на конец 2037 года составит 27,3 га

Промышленная площадка предназначена для стоянки машин и проведения технического обслуживания и текущего ремонта горнотранспортного оборудования, транспортных и строительно-дорожных машин. Расположена промплощадка к западу от склада бедных железомарганцевых руд. Ее площадь составит 3,0 га.

Вахтовый поселок расположен в 170 м к западу от промплощадки. На территории вахтового поселка расположены административный комплекс, пункт медицинской помощи, склад ТМЦ, столовая, баня, душевые с умывальниками и сушилками, жилые помещения, контрольно-пропускной пункт и стоянка для легкового транспорта. Площадь вахтового поселка составляет 6,0 га.

Общая площадь водопроводных сетей составит 4,2 га.

Технологические автодороги с грунтовым покрытием предназначены для движения по ним карьерных автосамосвалов. В пределах участка «Дальний Восток» будут размещаться два типа технологических автодорог: внутриплощадочные и межплощадочные.

Поскольку внутриплощадочные автодороги будут расположены в контуре карьера и внешнего отвала вскрышных пород, земную поверхность они не нарушают.

Межплощадочные дороги расположены на дневной поверхности и обеспечивают транспортную связь карьера с рудным складом, внешним отвалом вскрышных пород, складом ПРС, складом бедных железомарганцевых руд и промплощадкой. Суммарная протяженность межплощадочных автодорог составит 3,5 км, общая площадь – 11,4 га.

Промышленные и вспомогательные объекты в пределах горного отвода размещаются компактно с минимальными резервами и с учетом высокого архитектурно-эстетического уровня застройки и благоустройства прилегающих территорий при минимальной протяженности инженерных и транспортных коммуникаций с полным использованием благоприятных параметров рельефа.

Площади земель, нарушаемых объектами участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., включительно, приведены в табл. 9.3.1.

Таблица 9.3.1

Площади земель, нарушаемых объектами участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг.

Наименование объекта	Площади нарушаемых земель, га
1	2
Карьер	52,8
Внешний отвал вскрышных пород	109,0
Склад почвенно-растительного слоя	13,0
Склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом	8,0
Склад бедных (забалансовых) железомарганцевых руд	27,3
Промплощадка	3,0
Вахтовый поселок	6,0
Водопровод 165 мм 7 км	4,2

Наименование объекта	Площади нарушаемых земель, га
1	2
Межплощадочные автомобильные дороги 3,5 км	11,4
ВСЕГО:	234,7

Как видно из табл. 9.3.1, общая площадь земель, нарушаемых объектами участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг., составит 234, 7 га.

Все нарушаемые земли находятся на территории Жанааркинского района области Ұлытау.

9.4 Отвод земель под проектируемые объекты

Поскольку рудник участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» является вновь организуемым предприятием, право на оформление участка земли под его объекты будет осуществлено после получения лицензии на добычу твердых полезных ископаемых (основание: Кодекс «О недрах и недропользовании»: Глава 28, статья 202 «Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых»).

В соответствии со ст. 205, п. 7 Кодекса, выдача лицензии на добычу твердых полезных ископаемых является основанием для предоставления недропользователю местным исполнительным органом права землепользования на земельный участок в соответствии с Земельным кодексом РК. На момент разработки настоящего проекта ТОО «ST tabys» обратилось в акимат Ұлытауской области с заявлением и необходимыми документами на получение лицензии. Однако лицензия на право недропользования может быть выдана оператору только после получения копии экологического разрешения на операции по добыче, описанные в составе Плана горных работ (статья 205 п. 4 Кодекса «О недрах и недропользовании»).

Целевым назначением испрашиваемого земельного участка является добыча открытым способом железомарганцевых руд на руднике участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

Срок службы рудника – 12 лет – с 2026 по 2037гг., включительно.

9.5 Основные проектные решения по охране земельных ресурсов

Проблема сохранения почвенного покрова при эксплуатации месторождения имеет особое значение, так как почвы обладают крайне низкой естественной буферностью по отношению к антропогенному воздействию и низкой самоочищающей способностью.

Наиболее важными требованиями, с точки зрения охраны окружающей среды, являются минимизация природопользования и снижение объемов отходов. Поэтому: под объекты рудника отведены минимально возможные площади земель; предусматривается использовать ограниченное количество воды и других природных ресурсов; разработана система управления отходами, обеспечивающая постоянный производственный контроль над образованием отходов и выполнением мероприятий по снижению их негативного воздействия на окружающую среду и здоровье населения.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленных на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на земную поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе проведения работ.

Настоящим проектом, в качестве таких мероприятий предусматриваются опережающее снятие почвенно-растительного слоя с нарушаемых площадей и рекультивация нарушенных земель по окончании срока их использования.

9.5.1 ОПЕРЕЖАЮЩЕЕ СНЯТИЕ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНОГО СЛОЯ (ПРС)

Постановлением Совета Министров СССР от 02.06.76 № 407, действующим до настоящего времени на территории Республики Казахстан, предписывается следующее: «Предприятия и учреждения, осуществляющие промышленное или иное строительство, разрабатывающие месторождение полезных ископаемых, обязаны снимать, хранить и наносить пригодный для биологической рекультивации слой почвы и потенциально-плодородные породы на рекультивируемых землях».

В связи с этим, Планом горных работ предусматривается предварительная срезка плодородно-растительного слоя (ПРС) с площадей, нарушаемых горными работами рудника и прочими объектами инфраструктуры участка «Дальний Восток».

Как указывается в ПГР, на части нарушаемых земель (преимущественно в западной части карьера) ПРС уже частично утрачен в процессе эксплуатации горных выработок, отвалов и автодорог существующего ранее на этой площади рудника.

Средняя мощность снимаемого ПРС составляет 0,3 м, объемы его срезки и складирования – 571,8 тыс. м³ в целике.

Срезка ПРС и формирование его в бурты производится гусеничными бульдозерами Shantui SD23 тягового класса 25 тонн.

Расчет производительности и парка бульдозеров, необходимых для выполнения срезки ПРС по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведены в табл. 5.2.4 настоящего Отчета.

Погрузка ПРС в транспортные сосуды осуществляется гидравлическим экскаватором типа обратная мехлопата Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³.

В качестве транспортных средств предусматривается применение автосамосвалов Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³. Автосамосвалы транспортируют ПРС на склад временного хранения.

Основные показатели ведения работ по снятию ПРС по годам эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «TS tabys» в период с 2026 по 2028гг. приведены в табл. 7.1.5 настоящего Отчета.

Снятый ПРС предусматривается складировать на специальном складе для временного хранения, с целью последующего использования его для рекультивации нарушенных земель рудника. Склад ПРС будет организован к востоку от отвала вскрышных пород на расстоянии 70 м от его восточной нижней границы.

Согласно ПГР, в склад плодородного растительного слоя будет заскладировано 571,8 тыс. м³ ПРС (в целике). С учетом коэффициента остаточного разрыхления объем склада ПРС составит 743,3 тыс. м³. Высота склада ПРС составит 3,0 м, площадь склада понизу – 13,0 га.

Приемка ПРС на складе временного хранения выполняется фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша 3,0 м³.

Снятие ПРС выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

Находящийся на складе плодородно-растительный слой предусматривается использовать позднее, по мере необходимости, для землевания в процессе озеленения санитарно-защитной зоны предприятия и последующей рекультивации нарушенных земель рудника.

В процессе хранения ПРС на складах должны создаваться условия, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральными породами, загрязнение ПРС нефтепродуктами и строительным мусором, а также другие факторы, ухудшающие плодородие почв. Максимальный срок хранения снятого ПРС не должен превышать 10 лет.

9.5.2 РЕКУЛЬТИВАЦИЯ НАРУШЕННЫХ ЗЕМЕЛЬ

Согласно п. 2 ст. 145 Экологического кодекса, в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», по завершению его эксплуатации, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

В результате производственной деятельности участка «Дальний Восток», на территории месторождения Восточный Каражал образуются антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты.

Практика показывает, что такие очаги нарушения почвенного покрова в условиях степной зоны, без проведения соответствующих рекультивационных мероприятий, восстанавливаются довольно медленно.

В связи с этим, после завершения работ по добыче марганцевых руд на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал, планируется рекультивация нарушенных земель и восстановление почвенного покрова.

Исходя из природных условий района расположения рудника (климат, рельеф, типы почв), а также параметров ожидаемых нарушений, проектом предлагается санитарно-гигиеническое направление рекультивации.

Целью санитарно-гигиенического направления рекультивации нарушенных земель является предотвращение отрицательного воздействия нарушенных территорий на окружающую природную среду и восстановление эстетической ценности нарушенных земель.

Рекультивационные работы должны проводиться в два этапа – технический и биологический.

В состав технического этапа должны войти следующие работы:

- уборка мусора;
- засыпка ям и канав;
- грубая и чистовая планировка нарушенных поверхностей.

Биологический этап осуществляется после завершения подготовки рекультивируемых площадей с помощью технического этапа.

Задачей биологического этапа является, в целях предотвращения дальнейшей эрозии почв, создание на отрекультивированных поверхностях корнеобитаемого слоя. Биологический этап должен включать в себя мероприятия по восстановлению плодородия нарушенных земель и, в целом, вести к оздоровлению окружающего ландшафта.

При санитарно-гигиеническом направлении рекультивации, биологический этап будет заключаться в закреплении (задернении) поверхности подготовленных техническим этапом площадей посевом семян многолетних трав.

Предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение плодородия искусственного корнеобитаемого слоя:

- подготовка почвы (обязательная вспашка, предпосевная культивация, боронование);
- внесение минеральных удобрений в течение двух лет освоения;
- посев районированных, засухоустойчивых травянистых культур.

Для посева рекомендуется использовать смесь из следующих трав:

- кохня веничная по норме 10 кг/га;

- донник белый – 15 кг/га;
- житняк широколистный – 20 кг/га.

Под посев вносят минеральные удобрения по норме:

- сульфат аммония – 3 ц/га;
- суперфосфат двойной – 3 ц/га;
- калий хлористый – 2 ц/га.

Через 2-3 года осуществляется посев многолетних трав на незадерненных участках поверхности вручную.

Рекультивация земель, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» должна выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации.

Выводы по оценке воздействия на земельные ресурсы и почвы

Участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал расположен в центральной части области Ұлытау в полупустынных и пустынных районах Жанааркинского района, от северной границы Бетпак Дала.

По характеру почв, район расположения месторождения следует отнести к зоне сухих степей Центрально-Казахстанской провинции.

Почвенный покров характерен для полупустынной и пустынной зон и представлен светло-каштановыми и бурыми почвами. Почвы отличаются низким качеством, широко распространены солонцеватые и солонцовые разности почв. А зональные почвы представлены щебневато-суглинистыми слаборазвитыми почвами на склонах сопок и возвышенностей.

В настоящее время, в результате проведения работ, связанных с предыдущим освоением участка «Дальний Восток», на территории месторождения образовались антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты.

Промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, в состав участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут входить следующие объекты его инфраструктуры, которые могут привести к нарушению земель: карьер; внешний породный отвал; склад почвенно-растительного слоя; склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК); склад бедных (забаллансовых) руд; промплощадка рудника; вахтовый поселок, водопровод и межплощадочные автомобильные дороги.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, в состав участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут входить следующие объекты его инфраструктуры, которые могут привести к нарушению земель: карьер; внешний породный отвал; склад почвенно-растительного слоя; склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК); склад бедных (забаллансовых) руд; промплощадка рудника; вахтовый поселок, водопровод и межплощадочные автомобильные дороги.

Как показали расчеты, общая площадь земель, нарушаемых объектами участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг., составит 234, 7 га.

Все нарушаемые земли находятся на территории Жанааркинского района области Ұлытау.

Поскольку рудник участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» является вновь организуемым предприятием, право на оформление участка земли под его объекты будет осуществлено после получения лицензии на добычу твердых полезных ископаемых (основание: Кодекс «О недрах и недропользовании»: Глава 28, статья 202 «Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых»). Целевым назначением испрашиваемого земельного участка является добыча открытым способом железомарганцевых руд на руднике участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys». Срок службы рудника – 12 лет – с 2026 по 2037гг., включительно.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленных на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на земную поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе проведения работ.

Настоящим проектом, в качестве таких мероприятий предусматриваются опережающее снятие почвенно-растительного слоя с нарушаемых площадей и рекультивация нарушенных земель по окончании срока их использования.

Планом горных работ предусматривается предварительная срезка плодородно-растительного слоя (ПРС) с площадей, нарушаемых горными работами рудника и прочими объектами инфраструктуры участка «Дальний Восток».

Средняя мощность снимаемого ПРС составляет 0,3 м.

Снятый ПРС предусматривается складировать на специальном складе для временного хранения, с целью последующего использования его для рекультивации нарушенных земель рудника. Склад ПРС будет организован к востоку от отвала вскрышных пород на расстоянии 70 м от его восточной нижней границы.

Согласно ПГР, в склад плодородного растительного слоя будет заскладировано 571,8 тыс. м³ ПРС (в целике). С учетом коэффициента остаточного разрыхления объем склада ПРС составит 743,3 тыс. м³. Высота склада ПРС составит 3,0 м, площадь склада понизу – 13,0 га.

Снятие ПРС выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

Находящийся на складе плодородно-растительный слой предусматривается использовать позднее, по мере необходимости, для землевания в процессе озеленения санитарно-защитной зоны предприятия и последующей рекультивации нарушенных земель рудника.

В процессе хранения ПРС на складах должны создаваться условия, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральными породами, загрязнение ПРС нефтепродуктами и строительным мусором, а также другие факторы, ухудшающие плодородие почв. Максимальный срок хранения снятого ПРС не должен превышать 10 лет.

Согласно п. 2 ст. 145 Экологического кодекса, в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», по завершению его эксплуатации, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

Исходя из природных условий района расположения рудника (климат, рельеф, типы почв), а также параметров ожидаемых нарушений, проектом предлагается санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Рекультивационные работы должны проводиться в два этапа – технический и биологический.

В состав технического этапа должны войти следующие работы: уборка мусора; засыпка ям и канав; грубая и чистовая планировка нарушенных поверхностей.

Биологический этап осуществляется после завершения подготовки рекультивируемых площадей с помощью технического этапа.

Его задачей является создание на отрекультивированных поверхностях корнеобитаемого слоя, что в целом ведет к оздоровлению окружающего ландшафта.

При санитарно-гигиеническом направлении рекультивации, биологический этап будет заключаться в закреплении (задернении) поверхности подготовленных техническим этапом площадей посевом семян многолетних трав. Предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение плодородия искусственного корнеобитаемого слоя: подготовка почвы (обязательная вспашка, предпосевная культивация, боронование); внесение минеральных удобрений в течение двух лет освоения; посев районированных, засухоустойчивых травянистых культур.

Рекультивация земель, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» должна выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации.

Рекультивация участков, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» должна выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации.

Основные мероприятия по охране земельных ресурсов и почв заключаются в обеспечении и контроле своевременного сбора и утилизации всех видов отходов, а также в обеспечении наличия адсорбентов на местах возможных проливов жидкого топлива (ГСМ).

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности месторождения Восточный Каражал на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

Для повышения и качества извлечения полезных ископаемых при производстве горных работ по добыче (разведка, вскрытие, подготовка, отработка и т.д.) на месторождении предусматривается проведение мероприятий рациональному использованию недр.

Основными требованиями в области охраны недр являются:

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

Планом горных работ по отработке запасов месторождения приняты следующие решения по охране недр:

- технологические решения позволяют вовлечь в отработку все активные запасы месторождения;
- очистную добычу необходимо вести в соответствии с планом развития горных работ по отработке запасов;
- количество готовых к выемке запасов руды, нормативные потери и разубоживание руды необходимо определять ежегодным набором выемочных единиц.

Основными мероприятиями по снижению потерь и разубоживания руды являются:

- соблюдение проектных параметров отработки руды, обеспечивающих полноту выемки и уменьшение разубоживания полезного ископаемого;
- систематическое определение показателей потерь и разубоживания руды и устранение причин их завышения по отношению к проектным показателям.

В целях обеспечения полноты выемки запасов и рационального использования недр, необходима организация эффективного геолого-маркшейдерского обслуживания. Основными задачами геологической и маркшейдерской служб являются:

- ведение в полном объеме и на качественном уровне установленной геологической и маркшейдерской документации;
- ведение учета и оценка достоверности показателей полноты и качества извлечения полезных ископаемых при производстве очистных работ;
- выполнение маркшейдерских работ для обеспечения рационального и комплексного использования полезных ископаемых, эффективного и безопасного ведения горных работ, охраны зданий и сооружений от влияния горных разработок;
- ведение наблюдений за движением земной поверхности, массива горных пород;
- обеспечение съемки и замеров в горных выработках, расчеты выемочных мощностей, объемов и количества добытой рудной массы;
- ведение книг учета добычи и потерь по каждой выемочной единице, координация и оценка всех видов геолого-маркшейдерских работ по определению исходных данных;
- своевременная подготовка обосновывающих материалов к списанию отработанных участков. Списание запасов полезных ископаемых с учета недропользователя ведется в соответствии с «Положением о порядке списания запасов полезных ископаемых с учета организаций», отражается в геологической и маркшейдерской документации отдельно по элементам учета и вносится в специальную книгу списания запасов организаций.

На карьере должен быть организован тщательный учет движения запасов полезных ископаемых, как одно из важнейших условий рационального использования минерального сырья и планомерной работы горнодобывающего предприятия.

По периодичности, целевому назначению, формам отчетности различают государственный и текущий учет полезных ископаемых.

Основой первичного учёта является оперативный учёт запасов по выемочным единицам и использование данных геолого-маркшейдерского учёта добычи, потерь и разубоживания.

Учёт запасов по выемочной единице осуществляется согласно паспорту, составленному с учётом горно-геологических условий и в соответствии с проектом её отработки.

Первичный учёт запасов ведётся ежемесячно, как по основным полезным компонентам, так и по попутным, имеющим промышленное значение.

Учёт запасов по степени их подготовленности к добыче производится в соответствии с отраслевой инструкцией по вскрытым, подготовленным и готовым к выемке запасам.

При разработке рудных месторождений выделяются следующие учетные единицы: геологический подсчётный блок, рудное тело, выемочная единица с разделением подготовленных запасов на активные и временно неактивные. На основании оперативного учёта состояния и движения запасов полезных ископаемых и производительности горнодобывающего предприятия, геологическая, маркшейдерская и другие службы подготавливают предложения по направлению развития горных работ, обеспечивающих выполнение плана добычи и выполнения вскрытых, подготовленных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными для предприятия нормативами.

Количество добытой рудной массы из выемочных единиц устанавливается по данным маркшейдерского замера, преимущественно, прямыми методами маркшейдерских замеров или же на основании результатов маркшейдерских инструментальных съемок, нанесенных на планы или разрезы.

Акт месячного замера горных работ служит исходным документом, который отражает соответствие выполненных работ утвержденным проектам или техническим паспортам, а также изменение запасов в результате проведения добычных и всех видов горно-подготовительных работ.

Сводный учёт запасов имеет цель получения обобщенных данных о движении запасов в целом по горизонту, участку, месторождению, путём суммирования показателей учёта по выемочным единицам (объектам первичного учёта) и осуществляется ежеквартально по всем действующим, подготавливаемым и разведываемым выемочным единицам.

Отчётный баланс запасов по форме 2-ТПИ составляется по итогам каждого отчетного года в соответствии с Правилами представления недропользователями отчетов при проведении операций по разведке и добыче твердых полезных ископаемых, добыче общераспространенных полезных ископаемых, утвержденными приказом министра по инвестициям и развитию РК № 374 от 24 мая 2018 г.

Добытой считается кондиционная руда, выданная на поверхность, опробованная и принятая службой технического контроля.

Паспорт эксплуатационного блока – основной документ, отражающий движение запасов полезных ископаемых в результате проведения очистных и горно-эксплуатационных работ, учитывающий эксплуатационные потери и разубоживание руды при добыче. Кроме того, в паспорте сопоставляются проектные и фактически выполненные объемы горных работ и качественные показатели.

Авторский надзор за реализацией принятых проектных решений ежегодно ведет проектная организация, составившая проект на добычу.

При авторском надзоре используется текущая информация, получаемая при мониторинге разработки, а результаты надзора излагаются в виде ежегодного отчета.

Выводы по оценке воздействия на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки руды и металла в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия рудника на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

11 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ

11.1 Общие сведения

Основные сведения о растительном покрове и почвах района расположения участка «Дальний Восток» месторождения железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» приведены в разделах 3.1 «Почвенный покров» и 3.2 «Растительность».

Согласно ответу РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» за № 04-02-05/549 от 05.03.2026г., приведенному в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ35VWF00559897 Дата: 30.04.2026 (см. приложение 1), данная территория по планово-картографическим материалам лесохозяйства находится за пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Улытау со статусом юридического лица.

Район расположения месторождения Восточный Каражал беден растительностью. В целом, по характеру растительности, преобладающая часть территории района представляет собой полынно-комплексные и солянково-комплексные степи с развитием пырейно-острецового, чернополынно-боялычьевого и полынно-шаирного комплексов. Ни один из этих видов не является редким, лекарственным или представляющим собой научный и историко-культурный интерес. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые виды растений непосредственно в районе участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал не встречаются. Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. При фактической работе и эксплуатации оборудования на промплощадке вырубки, переноса или посадки зеленых насаждений не планируется.

Деятельность горного предприятия, осуществляющего добычу полезного ископаемого, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный и животный мир.

Основными потенциальными видами прямого воздействия на растительность в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» могут быть:

- механические нарушения растительного покрова, связанные с нарушением земной поверхности при движении транспорта вне дорог;
- загрязнение растительности токсичными веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух с выхлопными газами автотранспорта и спец.техники, утечками горюче-смазочных материалов, твердыми частицами пыли;
- запыление придорожной растительности.

Проезд транспорта по бездорожью способствует уничтожению и трансформации растительности. Нерегламентированный проезд автотранспорта вызывает различные по интенсивности нарушения почвенно-растительного покрова механическим путем (от уплотнения почвы до полного уничтожения растительности). Выхлопы автотранспорта, утечки горюче-смазочных материалов могут вызвать загрязнение почв и растительности, затем по пищевой цепи переходят в организм животных и человека. При работе спец.техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровне.

Для предотвращения негативного воздействия горнотранспортных работ,

выполняемых в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на растительный мир района, в составе настоящего проекта разработаны мероприятия по охране почвенно-растительного покрова, см. раздел 11.2.

11.2 Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова

В целях минимизации негативного воздействия горнотранспортных работ, выполняемых в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593 от 09.07.2004г.), планируется выполнение следующих мероприятий:

- свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода;
- систематизировать движение наземных видов транспорта путем разработки оптимальных маршрутов;
- по возможности обустроить технологические автодороги щебнем или твердым покрытием;
- запретить проезд по территории месторождения вне технологических автодорог;
- соблюдать противопожарные правила;
- осуществлять временное хранение отходов производства и потребления в специальных контейнерах и строго только в специально отведенных под них местах;
- производить захоронение отходов только на специально оборудованных полигонах;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режимах работ;
- ежегодно проводить экологический мониторинг за состоянием растительности на территории рудного поля.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру района расположения участка «Дальний Восток».

Согласно требованиям нормативных документов, после завершения производственной деятельности предприятия, необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель.

Главной целью рекультивации является благоустройство, приведение в надлежащий порядок нарушенных земель, восстановление корнеобитаемого слоя почв, путем посева травянистых растений и создание условий для восстановления естественной для данного региона флоры. Однако, поскольку в оцениваемый настоящим проектом десятилетний период с 2026 по 2035гг. на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал будут отсутствовать участки нарушенных земель, достигшие своего конечного положения, то, в соответствии с «Указаниями по составлению проектов рекультивации...», будут отсутствовать и подлежащие рекультивации объекты.

Поскольку характер и площади нарушаемых земель будут достоверно известны только на момент завершения отработки запасов руды участка «Дальний Восток» в 2037 году, вопрос рекультивации нарушенных земель настоящим проектом не рассматривается.

Рабочий проект рекультивации земель, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» должен быть выполнен на завершающем этапе разработки месторождения, после производства изыскательских работ и составления инвентаризации нарушенных земель специализированной организацией.

12 ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

12.1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями пункта 1 ст. 245 Экологического Кодекса РК (утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.) «Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности».

Основные сведения о животном мире района расположения участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» приведены в разделе 3.3 «Животный мир» настоящей книги.

Животный мир района месторождения Восточный Каражал характерен для степного и полупустынного регионов. Фауна региона представлена млекопитающими, пресмыкающимися, птицами. В целом животный мир достаточно скуден. На территории рассматриваемого региона обитают грызуны: суслики, тушканчики, сурки, зайцы, пеструшки, полевые мыши. Могут встречаться хищники (волк, лисица, корсак). Из представителей насекомоядных встречаются ежи и землеройки. Из пресмыкающихся широко распространены ящерицы и змеи.

Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных, голуби.

Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/340 от 19.02.2026 года, приведенному в Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ35VWF00559897 Дата: 30.04.2026 (см. приложение 1), площади, занимаемые месторождением железомарганцевых руд Восточный Каражал, не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения.

Однако, согласно информации Территориальной инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау, приведенной в Заключение об определении сферы охвата, географические координатные точки месторождения Восточный Каражал являются сезонными путями миграции сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др. В случае обнаружения на территории планируемого участка редких видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу Казахстана, должны быть разработаны меры по сохранению биоразнообразия и компенсации при их потере.

Пользование видами объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных, объектом не предусматривается, так как основная производственная деятельность рудника на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не предусматривает такого вида деятельности.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколь-нибудь значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

12.2 Мероприятия по охране животного мира

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем. Поэтому, необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Поэтому, следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений, связанные с добычей железомарганцевых руд, не будет препятствовать естественной миграции животных и птиц.

В процессе производственной деятельности участка «Дальний Восток», возможны следующие воздействия на животный мир района его расположения:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных;
- прямое воздействие на фауну – изъятие или уничтожение;
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.;
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные.

Прямые воздействия обуславливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных.

Косвенные воздействия обуславливаются возможностью механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнением атмосферы и почв.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение. Воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Определение значимости воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. на окружающую среду, в том числе и на животный мир района, выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС в 2010 году.

Категория значимости производственной деятельности участка «Дальний Восток» участка «Дальний Восток» установлена в соответствии с указаниями табл. 4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 15.1.2 настоящей книги.

Согласно данным табл.15.1.2:

- интенсивность воздействия участка «Дальний Восток» на животный мир района его расположения – незначительная (1 балл);
- воздействие – многолетнее (4 балла);
- площадь воздействия – ограниченная (2 балла).

Таким образом, суммарная интегральная оценка воздействия участка «Дальний Восток» на животный мир района составляет 7 баллов, что соответствует низкой категории значимости воздействия.

При стабильной работе участка «Дальний Восток» и соблюдении разработанной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительные отклонения в степени воздействия предприятия на животный мир района оснований нет.

Природоохранные мероприятия на этапе эксплуатации рудника должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов.

Воздействие проектируемых работ на животный мир района может быть значительно снижено при условии выполнения следующих требований и мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
 - размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с регулярным вывозом;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
 - запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т. д.;
 - осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.
 - проведение пропаганды охраны животного мира среди трудящихся рудника.

Выполнение предлагаемой системы требований и мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

13 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

13.1 Общие сведения

Настоящий раздел разработан на основании следующих директивных и нормативных документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан (утв. 02.01.2021 г. приказом №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2024 г.);
- Инструкция по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280);
- Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22.06.2021 года №206;
- Классификатор отходов (утв. приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314);
- Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства РНД 03.1.0.3.01-96 (утв. приказом вице-министра экологии и биоресурсов РК от 29.08.97г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС №324-п от 27.10.2006 г.).

В составе раздела: приводятся сведения о видах, объемах и классификации отходов, которые будут образовываться в процессе производственной деятельности объектов на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys»; даются описание системы управления отходами, предложения по организации производственного контроля над отходами предприятия, а также предложения по мероприятиям по снижению негативного воздействия размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения и сведения о возможных аварийных ситуациях, связанных с образованием и размещением отходов.

В процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» ожидается образование следующих видов отходов:

1. Отходы горного производства;
2. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования;
3. Отходы вспомогательного производства;
4. Отходы постутилизации предприятия.

Однако, поскольку в оцениваемый период Планом горных работ не планируется выполнять работы по постутилизации предприятия, отходы, которые могут образовываться в процессе постутилизации участка «Дальний Восток» месторождения «Восточный Каражал», настоящим проектом не учитываются.

Исходя из вышеизложенного, настоящим проектом рассматриваются:

1. Отходы горного производства: вскрышные породы; мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ.
2. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования: аккумуляторы отработанные автомобильные; масла отработанные; ветошь промасленная; шины автомобильные отработанные; лом черных металлов; лом цветных металлов.
3. Отходы вспомогательного производства: – твердые бытовые отходы (ТБО); пищевые отходы, огарки сварочных электродов; медицинские отходы.

Всего – 12 видов отходов, из них:

- 4 видов отходов – опасные: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанные масла, ветошь промасленная, медицинские отходы.

– 8 видов отходов – неопасные: вскрышные породы, мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ; шины автомобильные отработанные; лом черных металлов; лом цветных металлов, твердые бытовые отходы, пищевые отходы, огарки сварочных электродов.

Как показали расчеты:

Суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг. составит:

- в 2026 году – 8087052,776 тонн/год;
- в 2027 году – 8087053,843 тонн/год;
- в 2028 году – 7233575,157 тонн/год;
- в 2029 году – 7233575,704 тонн/год;
- в 2030 году – 7233580,536 тонн/год;
- в 2031 году – 7233581,080 тонн/год;
- в 2032 году – 7233581,627 тонн/год;
- в 2033 году – 239997,175 тонн/год;
- в 2034 году – 7233587,003 тонн/год;
- в 2035 году – 7233587,551 тонн/год.

13.2 Расчет и обоснование объемов образования отходов

Расчет нормативов образования вскрышных пород определен на основании проектных решений, разработанных в составе Плана горных работ.

Ниже приводятся расчеты объемов образования всех 12 видов отходов, сопутствующих производственной деятельности объектов участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал.

13.2.1 АККУМУЛЯТОРЫ ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

Образуются в ходе эксплуатации транспорта и спецтехники по истечении срока их эксплуатации в результате утраты своих функциональных свойств – выработки своего ресурса, как источника низковольтного электроснабжения.

Расчет норматива образования аккумуляторов отработанных автомобильных производится согласно п/п. 2.24 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 отхода рассчитывается исходя из числа аккумуляторов (n) для группы (i) автотранспорта, срока (τ) фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта, 3 года для тепловозов, 15 лет для аккумуляторов подстанций), средней массы (m_i) аккумулятора и норматива зачета (α) при сдаче (80-100%):

$$N = \sum n_i \times m_i \times \alpha \times 10^{-3} / \tau, \text{ т/год}$$

Расчет норматива образования аккумуляторов, отработанных автомобильных на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.1.

Как показали расчеты, суммарный объем аккумуляторов отработанных составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 0,917т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 0,965т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 1,012т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 1,059т/год.

13.2.2 МАСЛА ОТРАБОТАННЫЕ

Отработанное моторное масло образуется в процессе замены моторного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании его в двигателях внутреннего сгорания транспортных средств, находящихся на балансе предприятия.

Расчет отработанного моторного масла производится согласно п/п 2.4, 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).

Расчет количества отработанного моторного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

- N_i – количество автомашин i -ой марки, шт.;
- V_i – объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;
- L – средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год, моточас;
- L_n – норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км, моточас;
- k – коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;
- ρ – плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

Расчет норматива образования отработанного моторного масла на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.2.

Как видно из таблицы 13.2.2, объем отработанного моторного масла составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 4,53т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 4,64т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 4,968т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 5,296т/год.

Отработанное трансмиссионное масло образуется в процессе замены трансмиссионного масла после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при использовании его в трансмиссиях транспортных средств, находящихся на балансе предприятия.

Расчет отработанного трансмиссионного масла проводится согласно п/п 2.5, 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).

Расчет количества отработанного трансмиссионного масла ($M_{отх}$) выполнен с использованием формулы:

$$M_{отх} = \sum N_i \times V_i \times k \times \rho \times L / L_n \times 10^{-3}, \text{ т/год}$$

где:

- N_i – количество автомашин i -ой марки, шт.;
- V_i – объем масла, заливаемого в машину i -ой марки при ТО, л;
- L – средний годовой пробег машины i -ой марки, тыс. км/год;
- L_n – норма пробега машины i -ой марки до замены масла, тыс. км;
- k – коэффициент полноты слива масла, $k=0,9$;
- ρ – плотность отработанного масла, $\rho=0,9$ кг/л.

Расчет норматива образования отработанного трансмиссионного масла на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.3.

Таблица 13.2.1

Расчет норматива образования аккумуляторов, отработанных автомобильных на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035 гг.

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество	Марка аккумулятора	Количество аккумуляторов, п, шт.	Средняя масса аккумулятора, т, кг	Срок фактической эксплуатации, т, лет	Коэффициент, учитывающий испарение электролита	Норма образования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026-2027гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	6СТ-300	4	62	2	0,8	0,099
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	6СТ-170	2	40	2	0,8	0,032
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	6СТ-230	12	59,1	2	0,8	0,284
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	ТАЗ-200	4	60	2	0,8	0,096
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
8	Автопогрузчик К-702МА	1	6СТ-230	2	59,1	2	0,8	0,047
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	АГМ-190	2	60	2	0,8	0,048

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство	Марка ак- кумулятора	Количество аккумулято- ров, п, шт.	Средняя масса аккумуля- тора, т, кг	Срок фактической эксплуата- ции, t, лет	Коэффици- ент, учиты- вающий ис- парение электролита	Норма об- разования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	HOWTER Premium-190	2	65	2	0,8	0,052
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6СТ-90	1	22	2	0,8	0,009
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	Bosch S5 AGM-75	2	22	2	0,8	0,018
ИТОГО:								0,917
2028-2029гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	6СТ-300	4	62	2	0,8	0,099
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	6СТ-170	2	40	2	0,8	0,032
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	6СТ-230	12	59,1	2	0,8	0,284
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство	Марка ак- кумулятора	Количество аккумулято- ров, п, шт.	Средняя масса аккумуля- тора, т, кг	Срок фактической эксплуата- ции, t, лет	Коэффици- ент, учиты- вающий ис- парение электролита	Норма об- разования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
6	Бульдозер Shantui SD23 тягово-го класса 25 т	2	ТАЗ-200	4	60	2	0,8	0,096
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
8	Автопогрузчик К-702МА	2	6СТ-230	4	59,1	2	0,8	0,095
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	AGM-190	2	60	2	0,8	0,048
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	HOWTER Premium-190	2	65	2	0,8	0,052
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6СТ-90	1	22	2	0,8	0,009
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	Bosch S5 AGM-75	2	22	2	0,8	0,018
ИТОГО:								0,965
2030-2033гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор	2	6СТ-300	4	62	2	0,8	0,099

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство	Марка ак- кумулятора	Количество аккумулято- ров, п, шт.	Средняя масса аккумуля- тора, т, кг	Срок фактической эксплуата- ции, t, лет	Коэффици- ент, учиты- вающий ис- парение электролита	Норма об- разования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³							
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	6СТ-170	2	40	2	0,8	0,032
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	6СТ-230	14	59,1	2	0,8	0,331
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
6	Бульдозер Shantui SD23 тягово-го класса 25 т	2	ТАЗ-200	4	60	2	0,8	0,096
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
8	Автопогрузчик К-702МА	2	6СТ-230	4	59,1	2	0,8	0,095
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	AGM-190	2	60	2	0,8	0,048
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	HOWTER Premium-190	2	65	2	0,8	0,052
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство	Марка ак- кумулятора	Количество аккумулято- ров, п, шт.	Средняя масса аккумуля- тора, т, кг	Срок фактической эксплуата- ции, t, лет	Коэффици- ент, учиты- вающий ис- парение электролита	Норма об- разования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	базе автомобиля КамАЗ-43118							
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6СТ-90	1	22	2	0,8	0,009
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	Bosch S5 AGM-75	2	22	2	0,8	0,018
ИТОГО:								1,012
2034-2035гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	6СТ-300	4	62	2	0,8	0,099
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	6СТ-170	2	40	2	0,8	0,032
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	6СТ-230	16	59,1	2	0,8	0,378
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6СТ-190	2	40	2	0,8	0,032
6	Бульдозер Shantui SD23 тягово-го класса 25 т	2	ТА3-200	4	60	2	0,8	0,096
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	ТА3-200	2	60	2	0,8	0,048
8	Автопогрузчик K-702МА	2	6СТ-230	4	59,1	2	0,8	0,095

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство	Марка ак- кумулятора	Количество аккумулято- ров, п, шт.	Средняя масса аккумуля- тора, т, кг	Срок фактической эксплуата- ции, t, лет	Коэффици- ент, учиты- вающий ис- парение электролита	Норма об- разования отходов, N, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	AGM-190	2	60	2	0,8	0,048
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	ТАЗ-200	2	60	2	0,8	0,048
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	HOWTER Premium-190	2	65	2	0,8	0,052
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6СТ-200	2	45	2	0,8	0,036
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6СТ-90	1	22	2	0,8	0,009
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	Bosch S5 AGM-75	2	22	2	0,8	0,018
ИТОГО:								1,059

Таблица 13.2.2

Расчет норматива образования отработанного моторного масла на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026-2027гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	60	4250	500	0,9	0,9	0,826
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	36	2811	500	0,9	0,9	0,164
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	72	2811	500	0,9	0,9	1,967
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	40	2811	500	0,9	0,9	0,364
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	24	2008	500	0,9	0,9	0,078
8	Автопогрузчик K-702MA	1	30	2008	500	0,9	0,9	0,098
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	40	402	10000	0,9	0,9	0,001

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-1-1ПЗ
Дальний Восток

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	15	402	500	0,9	0,9	0,010
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	20	1124	500	0,9	0,9	0,036
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	15	2008	500	0,9	0,9	0,049
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	40	160600	15000	0,9	0,9	0,347
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6	32120	30000	0,9	0,9	0,005
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								4,543
2028-2029гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	60	4250	500	0,9	0,9	0,826
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	36	2811	500	0,9	0,9	0,164
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	72	2811	500	0,9	0,9	1,967
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	40	2811	500	0,9	0,9	0,364
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	24	2008	500	0,9	0,9	0,078
8	Автопогрузчик К-702МА	2	30	2008	500	0,9	0,9	0,195
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	40	402	10000	0,9	0,9	0,001
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	15	402	500	0,9	0,9	0,010
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	20	1124	500	0,9	0,9	0,036
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	15	2008	500	0,9	0,9	0,049
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	40	160600	15000	0,9	0,9	0,347
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6	32120	30000	0,9	0,9	0,005
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								4,640
2030-2033гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	60	4250	500	0,9	0,9	0,826

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	36	2811	500	0,9	0,9	0,164
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	72	2811	500	0,9	0,9	2,295
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	40	2811	500	0,9	0,9	0,364
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	24	2008	500	0,9	0,9	0,078
8	Автопогрузчик K-702MA	2	30	2008	500	0,9	0,9	0,195
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	40	402	10000	0,9	0,9	0,001
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	15	402	500	0,9	0,9	0,010
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	20	1124	500	0,9	0,9	0,036
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	15	2008	500	0,9	0,9	0,049
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	40	160600	15000	0,9	0,9	0,347

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6	32120	30000	0,9	0,9	0,005
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								4,968
2034-2035гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	60	4250	500	0,9	0,9	0,826
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G одноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	36	2811	500	0,9	0,9	0,164
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	72	2811	500	0,9	0,9	2,623
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	30	80300	10000	0,9	0,9	0,195
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	40	2811	500	0,9	0,9	0,364
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	24	2008	500	0,9	0,9	0,078
8	Автопогрузчик К-702МА	2	30	2008	500	0,9	0,9	0,195
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	40	402	10000	0,9	0,9	0,001
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе	1	15	402	500	0,9	0,9	0,010

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количество транспортных средств, Ni, ед.	Объем масла, заливаемого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег машины, L, тыс. км/год, мото-часов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото-часов	Коэффициент полноты слива масла, k	Плотность отработанного масла, ρ	Объем образования отработанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	КамАЗ -43502							
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	20	1124	500	0,9	0,9	0,036
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	15	2008	500	0,9	0,9	0,049
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	40	160600	15000	0,9	0,9	0,347
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	6	32120	30000	0,9	0,9	0,005
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								5,296

Таблица 13.2.3

Расчет норматива образования отработанного трансмиссионного масла на участке «Дальний Восток» месторождения
Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
2026-2027гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карье- рный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	345	4250	2000	0,9	0,9	1,188
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G од- ноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	345	2811	1000	0,9	0,9	0,786
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	400	2811	2000	0,9	0,9	2,732
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 гру- зоподъемностью 12 тонн	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
5	Бортовая автомашина КамАЗ- 43118	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	100	2811	1000	0,9	0,9	0,455
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	38	2008	1000	0,9	0,9	0,062
8	Автопогрузчик К-702МА	1	50	80300	10000	0,9	0,9	0,325
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	14	16060	40000	0,9	0,9	0,005

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	7	16060	40000	0,9	0,9	0,002
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	6	33726	40000	0,9	0,9	0,004
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	5	80300	40000	0,9	0,9	0,008
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	8	160600	60000	0,9	0,9	0,017
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4,5	32120	30000	0,9	0,9	0,004
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								5,820
2028-2029гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	345	4250	2000	0,9	0,9	1,188
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G однокоровый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	345	2811	1000	0,9	0,9	0,786
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	400	2811	2000	0,9	0,9	2,732
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
5	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-П-1ПЗ Дальний Восток

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	100	2811	1000	0,9	0,9	0,455
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	38	2008	1000	0,9	0,9	0,062
8	Автопогрузчик К-702МА	2	50	80300	10000	0,9	0,9	0,650
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	14	16060	40000	0,9	0,9	0,005
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	7	16060	40000	0,9	0,9	0,002
11	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	6	33726	40000	0,9	0,9	0,004
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	5	80300	40000	0,9	0,9	0,008
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	8	160600	60000	0,9	0,9	0,017
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4,5	32120	30000	0,9	0,9	0,004
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								6,145
2030-2033гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карьерный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	345	4250	2000	0,9	0,9	1,188
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G однокоровый с емкостью ковша 1,5	1	345	2811	1000	0,9	0,9	0,786

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	м ³							
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	400	2811	2000	0,9	0,9	3,188
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 гру- зоподъемностью 12 тонн	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
5	Бортовая автомашина КамАЗ- 43118	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	100	2811	1000	0,9	0,9	0,455
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	38	2008	1000	0,9	0,9	0,062
8	Автопогрузчик К-702МА	2	50	80300	10000	0,9	0,9	0,650
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	14	16060	40000	0,9	0,9	0,005
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	7	16060	40000	0,9	0,9	0,002
11	Поливомоечная машина ПЩК- 7547 на базе автосамосвала БелАЗ- 7547	1	6	33726	40000	0,9	0,9	0,004
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	5	80300	40000	0,9	0,9	0,008
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	8	160600	60000	0,9	0,9	0,017
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4,5	32120	30000	0,9	0,9	0,004
15	Легковая автомашина пикап	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Toyota Hilux							
ИТОГО:								6,601
2034-2035гг.								
1	Hitachi EX1200-6 экскаватор карье- рный с емкостью ковша 6,0 м ³	2	345	4250	2000	0,9	0,9	1,188
2	Экскаватор Hitachi ZX330 5G од- ноковшовый с емкостью ковша 1,5 м ³	1	345	2811	1000	0,9	0,9	0,786
3	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	400	2811	2000	0,9	0,9	3,643
4	Автосамосвал КамАЗ-43118 гру- зоподъемностью 12 тонн	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
5	Бортовая автомашина КамАЗ- 43118	1	11	80300	60000	0,9	0,9	0,012
6	Бульдозер Shantui SD23 тягового класса 25 т	2	100	2811	1000	0,9	0,9	0,455
7	Автогрейдер XCMG GR215	1	38	2008	1000	0,9	0,9	0,062
8	Автопогрузчик К-702МА	2	50	80300	10000	0,9	0,9	0,650
9	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	14	16060	40000	0,9	0,9	0,005
10	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	7	16060	40000	0,9	0,9	0,002
11	Поливомоечная машина ПЩК- 7547 на базе автосамосвала БелАЗ-	1	6	33726	40000	0,9	0,9	0,004

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

№№/п п	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Количе- ство транс- портных средств, N _i , ед.	Объем мас- ла, залива- емого в машину при ТО, V _i , л	Средний годовой пробег ма- шины, L, тыс. км/год, моточасов	Норма пробега машины до замены масла, тыс. км, мото- часов	Кoeffи- циент полноты слива мас- ла, k	Плотность отработанно- го масла, ρ	Объем обра- зования отра- ботанного моторного масла, M _{отх} , т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	7547							
12	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	5	80300	40000	0,9	0,9	0,008
13	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	8	160600	60000	0,9	0,9	0,017
14	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4,5	32120	30000	0,9	0,9	0,004
15	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	8	160600	10000	0,9	0,9	0,208
ИТОГО:								7,056

Как видно из таблицы 13.2.3, объем отработанного трансмиссионного масла составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 5,820т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 6,145т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 6,601т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 7,056т/год.

Суммарный объем масел отработанных составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 10,363т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 10,785т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 11,569т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 12,352т/год.

13.2.3 ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ

Образуется в процессе использования обтирочной ветоши при проведении ремонтных работ, в процессе протирки механизмов, деталей, ремонта транспортных средств и оборудования.

Расчет проводится согласно п/п 2.32 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).

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле:

$$N = M_o + M + W, \text{ т/год}$$

где:

- M_o – количество ветоши, поступающее на предприятие за год, т/год;
- M – норматив содержания в ветоши масла, $0,12 \times M_o$;
- W – норматив содержания в ветоши влаги, $0,15 \times M_o$.

Расчет норматива образования ветоши промасленной на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.4.

Таблица 13.2.4

Расчет норматива образования ветоши промасленной на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

Параметры	Значение, т/год
1	2
Поступающее количество ветоши	2,0
Норматив содержания в ветоши масел	0,24
Норматив содержания в ветоши влаги	0,30
Объем образования промасленной ветоши	2,54

$$N = 2,0 + (2,0 \times 0,12) + (2,0 \times 0,15) = 2,54 \text{ т/год.}$$

13.2.4 МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Медицинские отходы образуются в результате оказания медицинской помощи работникам месторождения и использования автомобильных аптек.

Расчет норматива образования медицинских отходов выполнен согласно п. 2.51 «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 медицинских отходов определяется по формуле:

$$N = n \times 0,0001, \text{ т/год,}$$

где: n – количество человек, работающих на предприятии, чел.;

0,0001 – нормативный коэффициент образования отхода.

Расчет нормы образования медицинских отходов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. приведен в табл. 13.2.5.

Таблица 13.2.5

Расчет норматива образования медицинских отходов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035 гг.

Нормативный коэффициент образования отхода на человека, т	Количество человек, работающих на предприятии, n , чел.	Норма образования отходов, $M_{обр}$, т/год
0,0001	164	0,0164

Как видно из табл. 13.2.5, норматив образования медицинских отходов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. составит 0,0164 т/год.

13.2.5 Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ

Образуется в результате использования взрывчатых веществ, поставляемых на предприятие в 40 кг полипропиленовых мешках.

Расчет объема образования мешкотары полипропиленовой выполнен из соотношения количества используемых мешков и массы (вес) мешка, по формуле:

$$M_{отх} = N \times m \times 10^{-6}, \text{ т/год}$$

где:

- N – количество используемой мешкотары, шт./год.

Рассчитывается по количеству используемого взрывчатого вещества по формуле:

$$N = Q_{вв} / 0,04$$

где:

- $Q_{вв}$ – количество используемого взрывчатого вещества – принимается по табл.

5.2.6. «Параметры ведения буровзрывных работ по годам эксплуатации участка «Дальний Восток»»;

- m – масса мешка – 100 гр.

Для взрывания предусматривается применение взрывчатых веществ, расфасованных по 40 кг в полиэтиленовые мешки-вкладыши, вшитые или вложенные в полипропиленовый мешок 5Н2. Соотношение веса мешка-вкладыша и внешнего мешка составляет 40/60, соответственно. Вес мешка с вкладышем – m – составляет 100 грамм.

- 10^{-6} – перевод грамм в тонны.

Расчет норматива образования мешкотары полипропиленовой на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг. приведен в табл. 13.2.6.

Таблица 13.2.6

Расчет норматива образования мешкотары полипропиленовой под взрывчатые вещества на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

Годы эксплуатации рудника	Годовой расход ВВ, $Q_{ВВ}$, т	Количество мешкотары по объему используемого взрывчатого вещества, N, шт.	Вес 1 мешка, т, грамм	Объем образования мешкотары полипропиленовой, т/год
1	2	3	4	5
2027	426,9	10673	100	1,0673
2028	656,9	16423	100	1,6423
2029	875,8	21895	100	2,1895
2030	1 094,80	27370	100	2,737
2031	1 313,70	32843	100	3,2843
2032	1 532,70	38318	100	3,8318
2033	1 751,70	43793	100	4,3793
2034	1 970,60	49265	100	4,9265
2035	2 189,60	54740	100	5,474

13.2.6 ШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ

Образуются вследствие истощения ресурса шин в результате ремонта и технического обслуживания транспортных средств.

Расчет проводится согласно п. 2.26 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).

Объем образования отработанных шин рассчитывается по формуле:

$$M_{отх} = 0,001 \times P_{ср} \times K \times k \times M / H, \text{ т/год}$$

где:

- $P_{ср}$ – среднегодовой пробег машины, тыс. км, мото-час;
- K – количество транспорта, ед;
- k – количество шин, шт.;
- M – масса шины, кг (принимается в зависимости от марки шины);
- H – нормативный пробег шины, тыс.км, моточас.

На технике, работающей на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал, используются автошины различных марок, таких как Bridgestone, Michelin, Белшина, Triangle, Torch и др. Эксплуатационный ресурс (пробег) данных шин составляет от 20 тыс. км до 80 тыс. км, однако, учитывая специфику выполняемых работ и условия эксплуатации (много выбоин, острые режущие кромки краев камней и т.д.), фактический пробег автошины до замены, составляет не более 20-30 тыс. км или 3000-4000 моточасов.

Расчет норматива образования шин автомобильных отработанных на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.7.

Таблица 13.2. 7

Расчет норматива образования шин автомобильных отработанных на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Кол-во ТС, ед. (К)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (к)	Масса шины, кг, М	Среднегодовой пробег машины, моточас, (П _{ср})	Нормативный пробег шины, моточас, (Н)	Объем образования отработанных автошин, т/год (М _{отх})
1	2	3	4	5	6	7	8
2026-2027гг.							
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	6	700	2811	3500	20,239
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6	80	80300	3500	11,013
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6	80	80300	3500	11,013
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	6	200	2008	3500	0,688
5	Автопогрузчик К-702МА	1	4	200	2008	3500	0,459
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	10	80	402	3500	0,092
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	4	30	402	3500	0,014
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	4	60	1124	3500	0,077
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	4	60	2008	3500	0,138
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6	80	160600	3500	22,025
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4	15	32120	3500	0,551
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	4	20	160600	3500	7,342
ИТОГО:							73,651
2028-2029гг.							
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	6	700	2811	3500	20,239
2	Автосамосвал КамАЗ-	1	6	80	80300	3500	11,013

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Кол-во ТС, ед. (К)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (к)	Масса шины, кг, М	Среднегодовой пробег машины, моточас, (П _{ср})	Нормативный пробег шины, моточас, (Н)	Объем образования отработанных автошин, т/год (М _{отх})
1	2	3	4	5	6	7	8
	43118 грузоподъемностью 12 тонн						
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6	80	80300	3500	11,013
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	6	200	2008	3500	0,688
5	Автопогрузчик К-702МА	2	4	200	2008	3500	0,918
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	10	80	402	3500	0,092
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	4	30	402	3500	0,014
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	4	60	1124	3500	0,077
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	4	60	2008	3500	0,138
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6	80	160600	3500	22,025
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4	15	32120	3500	0,551
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	4	20	160600	3500	7,342
ИТОГО:							74,110
2030-2033гг.							
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	6	700	2811	3500	23,612
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6	80	80300	3500	11,013
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6	80	80300	3500	11,013
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	6	200	2008	3500	0,688
5	Автопогрузчик К-702МА	2	4	200	2008	3500	0,918
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-	1	10	80	402	3500	0,092

№№ /пп	Марка транспортного сред- ства (ТС) и оборудования	Кол- во ТС, ед. (К)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (к)	Масса шины, кг, М	Средне- годовой пробег машины, моточас, (П _{ср})	Норма- тивный пробег шины, мото- час, (Н)	Объем об- разования отрабо- танных автошин, т/год (М _{отх})
1	2	3	4	5	6	7	8
	1 на базе шасси КАМАЗ-65115						
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	4	30	402	3500	0,014
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	4	60	1124	3500	0,077
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	4	60	2008	3500	0,138
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6	80	160600	3500	22,025
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4	15	32120	3500	0,551
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	4	20	160600	3500	7,342
ИТОГО:							77,483
2034-2035гг.							
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	6	700	2811	3500	26,986
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	6	80	80300	3500	11,013
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	6	80	80300	3500	11,013
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	6	200	2008	3500	0,688
5	Автопогрузчик К-702МА	2	4	200	2008	3500	0,918
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	10	80	402	3500	0,092
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	4	30	402	3500	0,014
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	4	60	1124	3500	0,077
9	Топливозаправщик АТЗ-11-	1	4	60	2008	3500	0,138

№№ /пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	Кол-во ТС, ед. (К)	Кол-во шин на одной ед. ТС, шт. (к)	Масса шины, кг, М	Средне- годовой пробег машины, моточас, (П _{ср})	Норма- тивный пробег шины, мото- час, (Н)	Объем об- разования отрабо- танных автошин, т/год (М _{отх})
1	2	3	4	5	6	7	8
	2 на базе автомобиля Ка- мАЗ-43118						
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	6	80	160600	3500	22,025
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	4	15	32120	3500	0,551
12	Легковая автомашина пи- кап Toyota Hilux	2	4	20	160600	3500	7,342
ИТОГО:							80,857

Как показали расчеты, суммарный объем образования шин отработанных составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 73,651 т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 74,110 т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 77,483 т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 80,857 т/год.

13.2.7 ЛОМ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и др. технологического оборудования.

Расчет нормы образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта, выполнен в соответствии с п.2.19 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п, и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где:

- n – число единиц i -го вида транспорта, использованного в течение года;
- α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта $\alpha=0,016$, для строительного транспорта $\alpha=0,0174$);
- M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M=1,33$, для грузового транспорта $M=4,74$, для строительного транспорта $M=11,6$).

Расчет норматива образования лома черных металлов при ремонте автотранспорта на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведен в табл. 13.2.8.

Таблица 13.2. 8

Расчет норматива образования лома черных металлов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
2026-2027гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузо- подъемностью 65 т	6	0,016	4,74	0,455
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузо- подъемностью 12 тонн	1	0,016	4,74	0,076
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,016	4,74	0,076
5	Автопогрузчик К-702МА	1	0,016	4,74	0,076
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,016	4,74	0,076
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,016	4,74	0,076
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,016	4,74	0,076
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на ба- зе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,016	4,74	0,076
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,016	1,33	0,021
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,016	1,33	0,043
ИТОГО:					1,203
2028-2029гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузо- подъемностью 65 т	6	0,016	4,74	0,455
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузо- подъемностью 12 тонн	1	0,016	4,74	0,076
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,016	4,74	0,076
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,016	4,74	0,152
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,016	4,74	0,076
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,016	4,74	0,076
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,016	4,74	0,076
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на ба- зе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,016	4,74	0,076

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,016	1,33	0,021
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,016	1,33	0,043
ИТОГО:					1,279
2030-2033гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	0,016	4,74	0,531
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,016	4,74	0,076
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,016	4,74	0,076
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,016	4,74	0,152
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,016	4,74	0,076
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,016	4,74	0,076
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,016	4,74	0,076
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,016	4,74	0,076
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,016	1,33	0,021
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,016	1,33	0,043
ИТОГО:					1,355
2034-2035гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	0,016	4,74	0,607
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,016	4,74	0,076
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,016	4,74	0,076
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,016	4,74	0,152
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,016	4,74	0,076
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,016	4,74	0,076
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,016	4,74	0,076

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	n, ед.	α	M (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,016	4,74	0,076
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,016	4,74	0,076
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,016	1,33	0,021
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,016	1,33	0,043
ИТОГО:					1,431

Как показали расчеты, суммарный объем образования лома черных металлов составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 1,203 т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 1,279 т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 1,355 т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 1,431 т/год.

13.2.8 Лом ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Образуется в результате износа машин, оборудования, отдельных металлических конструкций и деталей, заменяемых при капитальных и текущих ремонтах, от износа инструмента, инвентаря и другого технологического оборудования, а также линий электропередач и электроцепей.

Расчет нормы образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта, выполнен в соответствии с п.2.21 «Методики разработки проектов нормативов размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к Приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. №100-п), и рассчитывается по формуле:

$$N = n \times \alpha \times M, \text{ т/год}$$

где:

- n – число единиц i-го вида транспорта, использованного в течение года;
- α – нормативный коэффициент образования лома (для легкового и грузового транспорта $\alpha = 0,0002$, для строительного транспорта $\alpha = 0,00065$);
- M – масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта M=1,33, для грузового транспорта M=4,74, для строительного транспорта M=11,6).

Расчет норматива образования лома цветных металлов, образующегося при ремонте автотранспорта на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведен в табл. 13.2.9.

Как показали расчеты, суммарный объем образования лома цветных металлов составит: в период с 2026 по 2027 гг. – 0,016 т/год; в период с 2028 по 2029 гг. – 0,017 т/год; в период с 2030 по 2033 гг. – 0,018 т/год; в период с 2034 по 2035 гг. – 0,019 т/год.

Таблица 13.2.9

Расчет норматива образования лома цветных металлов при ремонте автотранспорта на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
2026-2027гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	0,0002	4,74	0,006
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,0002	4,74	0,001
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,0002	4,74	0,001
5	Автопогрузчик К-702МА	1	0,0002	4,74	0,001
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,0002	4,74	0,001
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,0002	4,74	0,001
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,0002	4,74	0,001
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,0002	4,74	0,001
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,0002	1,33	0,000
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,0002	1,33	0,001
ИТОГО:					0,016
2028-2029гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	6	0,0002	4,74	0,006
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,0002	4,74	0,001
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,0002	4,74	0,001
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,0002	4,74	0,002
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,0002	4,74	0,001
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,0002	4,74	0,001

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	п, ед.	α	М (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,0002	4,74	0,001
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,0002	4,74	0,001
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,0002	1,33	0,000
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,0002	1,33	0,001
ИТОГО:					0,017
2030-2033гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	7	0,0002	4,74	0,007
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,0002	4,74	0,001
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,0002	4,74	0,001
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,0002	4,74	0,002
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,0002	4,74	0,001
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,0002	4,74	0,001
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,0002	4,74	0,001
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,0002	4,74	0,001
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,0002	1,33	0,000
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,0002	1,33	0,001
ИТОГО:					0,018
2034-2035гг.					
1	Автосамосвал Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 т	8	0,0002	4,74	0,008
2	Автосамосвал КамАЗ-43118 грузоподъемностью 12 тонн	1	0,0002	4,74	0,001
3	Бортовая автомашина КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
4	Автогрейдер XCMG GR215	1	0,0002	4,74	0,001
5	Автопогрузчик К-702МА	2	0,0002	4,74	0,002

№№/пп	Марка транспортного средства (ТС) и оборудования	n, ед.	α	M (т)	Выход отхода, т/год
1	2	3	4	5	6
6	Автокран грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115	1	0,0002	4,74	0,001
7	Автоподъемник АГП-22Т на базе КамАЗ -43502	1	0,0002	4,74	0,001
8	Поливомоечная машина ПЩК-7547 на базе автосамосвала БелАЗ-7547	1	0,0002	4,74	0,001
9	Топливозаправщик АТЗ-11-2 на базе автомобиля КамАЗ-43118	1	0,0002	4,74	0,001
10	Вахтовый автобус НефАЗ 4208-41 на шасси КамАЗ 43114-30	1	0,0002	4,74	0,001
11	Скорая помощь УАЗ – класс А	1	0,0002	1,33	0,000
12	Легковая автомашина пикап Toyota Hilux	2	0,0002	1,33	0,001
ИТОГО:					0,019

13.2.9 ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Образуются в непроизводственной сфере деятельности трудящихся.

Общая плановая численность работников участка «Дальний Восток» составляет 164 человека.

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:

$$M_{\text{ТБО}} = m * P * q, \text{ т/год}$$

где:

- m – явочная численность работающих на предприятии, чел.;
- q – средняя плотность отходов, т/м³;
- P – годовая норма образования ТБО на промышленных предприятиях на 1 работающего, т.

$$M_{\text{ТБО}} = 82 \text{ чел.} * 0,3 \text{ м}^3/\text{год} * 0,25 \text{ т/м}^3 = 6,0 \text{ т/год}$$

13.2.10 ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

Образуются в непроизводственной сфере деятельности трудящихся.

Расчет проводился согласно п/п. 2.50 п.2 Расчета рекомендованных нормативов образования отходов «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отхо-

дов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п).

Норма образования отходов (N) рассчитывается по формуле:

$$N = 0,0001 \times n \times m \times Ч \times z, \text{ м/период}$$

где:

- 0,0001 м³ – среднесуточная норма накопления на 1 блюдо;
- n – число рабочих дней в году;
- m – число блюд на одного человека;
- Ч – численность трудящихся, чел.;
- z – плотность пищевых отходов – 0,3 т/м³

Расчет норматива образования пищевых отходов на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., приведен в табл. 13.2.10.

Таблица 13.2.10

Расчет норматива образования пищевых отходов на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

Параметры	Условное обозначение	Единица измерения	Значение
1	2	3	4
Среднесуточная норма накопления на 1 блюдо,	-	м ³	0,0001
Число рабочих дней в году	n	день	365
Число блюд на одного человека	m	блюдо	2
Численность работающих	Ч	чел.	82
Плотность пищевых отходов,	z	т/м ³	0,3
Объем образования пищевых отходов		м ³ /год	5,99
		т/год	1,8

13.2.11 ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Образуются в результате технологического процесса сварки металлов при выполнении работ по ремонту основного и вспомогательного оборудования и транспортных средств.

Расчет проводился согласно п. 2.22 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).

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} \times \alpha, \text{ т/год}$$

где:

- M_{ост} – фактический расход электродов, т/год;
- α – остаток электрода, α=0,015 от массы электрода.

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 13.2.11.

Таблица 13.2.11

Расчет норматива образования огарков сварочных электродов на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в период с 2026 по 2035гг.

№№/пп	Наименование участка	Фактический расход электродов, т/год (M _{ост})	Остаток от массы электрода	Объем образования огарков сварочных электродов, т/год
			(α)	(N)
1	1	2	3	4
1	Электроды МР-3	0,09	0,015	0,0014
2	Электроды УОНИ 13/55	0,075	0,015	0,0011
	Итого:	0,165		0,0025

13.2.12 Вскрышные породы

Согласно статье 13 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», Вскрышная порода относится к техногенным минеральным образованиям (ТМО).

Почти весь объем вскрышных пород, образующийся в процессе ведения горных работ на руднике участка «Дальний Восток», Планом горных работ предусматривается складировать на внешнем породном отвале.

Кроме того, часть вскрышных пород предусматривается использовать для текущего ремонта внутрикарьерных дорог, размываемых паводковыми водами в весенний период и разбиваемых работающими на разрезе большегрузными автосамосвалами.

Объемы распределения вскрышных пород, отрабатываемых на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., по направлениям использования приведены в табл. 13.2.12.

Таблица 13.2.12

Объемы распределения вскрышных пород, отрабатываемых на руднике участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», по местам складирования и направлениям использования в период с 2026 по 2035гг.

Наименование показателей	Ед. изм.	Годы эксплуатации рудника	
		2026-2027	2028-2035
1	2	3	9
Проектный объем горной массы, поступающей на внешний породный отвал, всего	м³/год	3133300	2800200
	т/год	8149200	7295720
Из них используется на подсыпку размытых участков межплощадочных рудничных автодорог (70% от общей протяженности)	м³/год	23940	23940
	т/год	62244	62244
Остаток горной массы, за складированной на внешнем породном отвале	м³/год	3109360	2776260
	т/год	8086956	7233476
Объемный вес породы	т/м³	2,6	

Сводные данные о суммарных объемах образования отходов производства и потребления на руднике участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточ-

ный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведены в табл. 13.2.13.

Таблица 13.2.13

Суммарные объемы образования отходов производства и потребления на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг.

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
2026г.	
Всего	8087052,776
в том числе отходов производства	8087044,976
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	0,917
Масла отработанные	10,63
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	14,1034
Неопасные отходы	
Шины автомобильные отработанные	73,651
Лом черных металлов	1,203
Лом цветных металлов	0,016
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	8086956,000
ИТОГО неопасных отходов	8087038,673
Зеркальные	
-	0
2027г.	
Всего	8087053,843
в том числе отходов производства	8087046,043
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	0,917
Масла отработанные	10,63
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	14,1034
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	1,0673
Шины автомобильные отработанные	73,651
Лом черных металлов	1,203

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Лом цветных металлов	0,016
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	8086956,0
ИТОГО неопасных отходов	8087039,740
Зеркальные	
-	0
2028г.	
Всего	7233575,157
в том числе отходов производства	7233567,357
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	0,965
Масла отработанные	10,785
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	14,3064
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	1,6423
Шины автомобильные отработанные	74,110
Лом черных металлов	1,279
Лом цветных металлов	0,017
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233560,851
Зеркальные	
-	0
2029г.	
Всего	7233575,704
в том числе отходов производства	7233567,904
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	0,965
Масла отработанные	10,785
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	14,3064
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	2,1895

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Шины автомобильные отработанные	74,110
Лом черных металлов	1,279
Лом цветных металлов	0,017
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233561,398
Зеркальные	
-	0
2030г.	
Всего	7233580,536
в том числе отходов производства	7233572,736
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,012
Масла отработанные	11,569
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,1374
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	2,74
Шины автомобильные отработанные	77,483
Лом черных металлов	1,355
Лом цветных металлов	0,018
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233565,399
Зеркальные	
-	0
2031г.	
Всего	7233581,080
в том числе отходов производства	7233573,280
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,012
Масла отработанные	11,569
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,1374

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	3,2843
Шины автомобильные отработанные	77,483
Лом черных металлов	1,355
Лом цветных металлов	0,018
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233565,943
Зеркальные	
-	0
2032г.	
Всего	7233581,627
в том числе отходов производства	7233573,827
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,012
Масла отработанные	11,569
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,1374
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	3,8318
Шины автомобильные отработанные	77,483
Лом черных металлов	1,355
Лом цветных металлов	0,018
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233566,490
Зеркальные	
-	0
2033г.	
Всего	7233582,175
в том числе отходов производства	7233574,375
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,012
Масла отработанные	11,569
Ветошь промасленная	2,540

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,1374
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	4,3793
Шины автомобильные отработанные	77,483
Лом черных металлов	1,355
Лом цветных металлов	0,018
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233567,038
Зеркальные	
-	0
2034г.	
Всего	7233587,003
в том числе отходов производства	7233579,203
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,059
Масла отработанные	12,352
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,9674
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	4,9265
Шины автомобильные отработанные	80,857
Лом черных металлов	1,431
Лом цветных металлов	0,019
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233571,036
Зеркальные	
-	0
2035г.	
Всего	7233587,551
в том числе отходов производства	7233579,751
отходов потребления	7,800
Опасные отходы	
Аккумуляторы отработанные автомобильные	1,059

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Наименование отходов	Объемы образования отходов, тонн/год
1	2
Масла отработанные	12,352
Ветошь промасленная	2,540
Медицинские отходы	0,0164
ИТОГО опасных отходов	15,9674
Неопасные отходы	
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	5,474
Шины автомобильные отработанные	80,857
Лом черных металлов	1,431
Лом цветных металлов	0,019
Твердые бытовые отходы	6,000
Пищевые отходы	1,8
Огарки сварочных электродов	0,0025
Вскрышные породы	7233476
ИТОГО неопасных отходов	7233571,584
Зеркальные	
-	0

Как видно из табл. 13.2.13, суммарный объем отходов производства и потребления в целом по участку «Дальний Восток» месторождения железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг. составит:

- в 2026 году – 8087052,776 тонн/год;
- в 2027 году – 8087053,843 тонн/год;
- в 2028 году – 7233575,157 тонн/год;
- в 2029 году – 7233575,704 тонн/год;
- в 2030 году – 7233580,536 тонн/год;
- в 2031 году – 7233581,080 тонн/год;
- в 2032 году – 7233581,627 тонн/год;
- в 2033 году – 239997,175 тонн/год;
- в 2034 году – 7233587,003 тонн/год;
- в 2035 году – 7233587,551 тонн/год.

13.3 Лимиты размещения и лимиты захоронения отходов

В соответствии с требованиями п. 5 ст. 41 Экологического кодекса РК, лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов обосновываются операторами объектов I и II категорий в программе управления отходами при получении экологического разрешения.

Поэтому данным разделом лимиты накопления отходов и лимиты захоронения отходов, образующихся в процессе производственной деятельности объектов рудника на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал, не рассчитывались.

13.4 Уровни опасности и кодировка отходов

В соответствии с требованиями ст. 338 Экологического Кодекса Республики Казахстан, ниже приводятся сведения о физическом состоянии, химическом загрязнении и примесях в рассматриваемых настоящим проектом отходах, а также классификация их по уровням опас-

ности, в соответствии с Базельской конвенцией, и кодировка, установленная на основании Классификатора отходов, утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан №314 от 6 августа 2021 г.

Компонентный состав большинства отходов, образующихся в результате производственной деятельности рудника на участке «Дальний Восток», был определен на основании п. 1.46 "Методики разработки 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).

13.4.1 АККУМУЛЯТОРЫ ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

В отработанных автомобильных аккумуляторах содержится: свинец и его соединения – 62, кислота серная – 16,56, полипропилен – 10, поливинилхлорид – 2,17, вода – 9,27. Токсичным компонентом является – свинец.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Аккумуляторы отработанные автомобильные	Опасный отход	160601*

13.4.2 МАСЛА ОТРАБОТАННЫЕ

Компоненты отхода: масло минеральное нефтяное – 87,0%; взвешенные вещества – 3,0%; примеси топлива – 6,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Масла отработанные	Опасный отход	130205* 130307* 130110*

13.4.3 ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ

Компоненты отхода: текстиль – 73,0%; масло минеральное нефтяное – 12,0%; влага – 15,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Ветошь промасленная	Опасный отход	150202*

13.4.4 МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Компоненты отхода: Компоненты отхода: целлюлоза – 26,00%; полимеры – 22,0%; ткань х/б – 33,0%; резина – 2,7%; Fe₂O₃ – 2,8%; SiO₂ – 12,5%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Медицинские отходы	Опасный отход	180106*

13.4.5 МЕШКОТАРА ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ИЗ-ПОД ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Компоненты отхода: полипропилен – 93,4%; двуокись титана пигментных марок – 0,6%; полиэтилен – 5%; селитра аммиачная – 0,89%; пудра алюминиевая – 0,08%; масло индустриальное – 0,03%. Основным компонентом является – полипропилен.

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-1ПЗ Дальний Восток

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	Неопасный отход	150110*

13.4.6 ШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ

Компоненты отхода: синтетический каучук – 96,0%; Fe – 2,991%; C – 0,009%; капрон – 1,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отработанные шины	Неопасный отход	070299

13.4.7 ЛОМ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Компоненты отхода: Fe – 95,0%, Fe₂O₃ – 2,0% и C – 3,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы и лом черных металлов	Неопасный отход	200140

13.4.8 ЛОМ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Компоненты отхода: Sn – 90,0%; Cu – 10,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Отходы и лом цветных металлов (баббит)	Неопасный отход	200140

13.4.9 ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Морфологический состав ТБО: 77 % органических материалов (бумага, древесина – 60 %, тряпье – 7 %, пищевые отходы – 10 %), стеклобой – 6 %, металлы – 5 %, пластмассы, пластика и т.п. – 12 %.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Твёрдые бытовые отходы (ТБО)	Неопасный отход	200399

13.4.10 ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

Компоненты отхода: органические материалы: картофель и его очистки – 37,50%; другие овощи – 23,00%; фрукты – 21,50%; мясо, колбасы – 4,00%; мясные кости – 3,50%; рыба, рыбные кости – 2,50%; хлеб и хлебобродуки – 2,00%; молочные продукты – 0,50%; яичная скорлупа – 0,50%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
---------------------	------------	-----

Пищевые отходы	Неопасный отход	200399
----------------	-----------------	--------

13.4.11 ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Компоненты отхода: Fe – 97,0%, обмазка типа $Ti(CO_3)_2$ – 2,0%, прочие (по углероду) – 1,0%.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Огарки сварочных электродов	Неопасный отход	120113

13.4.12 ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ

В пределах участка «Дальний Восток», вскрышные породы представлены породами скального комплекса – альбиофирами, кварцевыми порфирами, туфами и известняками. Вскрышные породы подлежат выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе ведения горных работ.

Наименование отхода	Вид отхода	Код
Вскрышные породы	Неопасный отход	010101

13.5 Система управления отходами

Система управления отходами включает в себя 8 этапов технологического цикла:

- 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.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

- размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках;
- минимизировать объем образования отходов.

В состав мероприятий, позволяющих снизить объемы образования отходов или их токсичность входят:

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не испортятся и не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов без упаковки или в контейнерах многоразового пользования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- соблюдение мер техники безопасности во избежание утечек и проливов, образующих отходы;

- повторное использование отходов, позволяющее не только снизить объемы использования сырьевых материалов, но и избежать их утилизации.
- обработка отходов для уменьшения их объемов или токсичности.

Несмотря на огромный арсенал технических средств, которые могут быть использованы для обработки отходов, на ближайшие годы основным направлением размещения инертных и малоопасных промышленных отходов остается захоронение их на полигонах.

Сбор и накопление. Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается временно хранить их:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях;
- в резервуарах, накопителях, прочих наземных и заглубленных специально оборудованных емкостях;
- в вагонах, цистернах, вагонетках, на платформах и прочих передвижных средствах;
- на открытых площадках, приспособленных для хранения отходов.

Раздельный сбор отходов (сепарация) в местах их образования производят с учетом целесообразного объединения видов по уровню их опасности с целью оптимизации дальнейших способов удаления, а также вторичного использования определенных видов отходов.

Сбор отходов производят раздельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов. В соответствии с СП «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (приказ Министра национальной экономики РК от 28.02.2015г. №176), расчетный объем контейнеров должен соответствовать фактическому накоплению отходов.

По мере наполнения тары производят транспортирование отходов в соответствующие места для хранения на территории предприятия.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализацию осуществляют на договорной основе.

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности.

Накопление и временное хранение промышленных отходов на производственной территории осуществляются по цеховому принципу или централизованно.

Условия сбора и накопления определяются показателем опасности отходов, способом упаковки, с учетом агрегатного состояния и надежности тары.

Вывоз накопленных отходов с территории предприятия должен осуществляться специализированной фирмой на договорной основе. Периодичность вывоза отходов регламентируется установленными лимитами накопления промышленных отходов.

Перемещение отходов на территории предприятия должно соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Сортировка отходов (с обезвреживанием) предполагает разделение и/или смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие для их дальнейшего использования, переработки, обезвреживания, захоронения и уничтожения.

При сортировке отходов целью является получение вторсырья - промежуточного продукта, имеющего материальную ценность.

Сортировка ТБО выполняется по морфологическому составу с разделением на такие компоненты, как: отходы бумаги, картона; отходы пластмассы, пластика; пищевые отходы и т.п.; стеклотарой (стеклотара); металлы; древесина; резина (каучук).

Складирование (упорядоченное размещение) отходов на территории предприятия носит временный характер. Согласно требованиям статьи 320 п.2-1 Экологического Кодекса РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более 6 месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по их утилизации – восстановлению или удалению.

Складирование отходов производится в специально установленных (санкционированных) местах. Отходы временно накапливаются на площадках, специально предназначенных и оборудованных для конкретных видов отходов.

В зависимости от вида отходов и требований по хранению, утилизации, отходы вывозятся или используются по назначению на предприятии.

Хранение отходов в контейнерах позволяет предотвратить утечки, уменьшить уровень их воздействия на окружающую среду, а также воздействие погодных условий на состояние отходов.

Хранение отходов в зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в герметичных контейнерах и других санкционированных местах. Выбор метода хранения отходов зависит от агрегатного состояния, токсичности, пожарной безопасности и других свойств отходов. Отходы, которые могут содержать нефтепродукты или загрязнены ими, хранятся в контейнерах, емкостях, вдали от возможных источников огня.

Ниже приводится подробное описание системы управления отходами, которые будут образовываться в результате производственной деятельности рудника на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период с 2026 по 2035гг.

13.5.1 АККУМУЛЯТОРЫ ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

1. Накопление:	Временное хранение (не более 6 месяцев) в механической мастерской в металлическом контейнере
2. Сбор:	Сбор производится в механической мастерской в металлическом контейнере
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки производится вручную, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.2 МАСЛА ОТРАБОТАННЫЕ

1. Накопление:	Временно накапливаются в герметичных емкостях на территории механической мастерской (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится в герметичных емкостях на территории механической мастерской
3. Транспортировка:	Перевозятся автотранспортом
4. Восстановление:	Отстаиваются и повторно используются для смазки оборудования
5. Удаление:	Отстаиваются и повторно используются для смазки механизмов и агрегатов, в гидросистемах. Неиспользованные остатки отхода по мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.3 ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ

1. Накопление:	Временно накапливается в герметичных металлических контейнерах на территории рудника (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор осуществляется в герметичных металлических контейнерах на территории рудника
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки производится вручную, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.4 МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

1. Накопление:	Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в
----------------	---

	одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте.
2. Сбор:	Сбор производится в одноразовых пластиковых пакетах, вложенных в контейнеры (металлические, пластмассовые) с плотно закрывающимися крышками. Конструкция контейнеров влагонепроницаема, не допускает возможности контакта посторонних лиц с содержимым
3. Транспортировка:	По территории промплощадки перемещаются вручную, в специальное закрытое помещение, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.5 МЕШКОТАРА ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ

1. Накопление:	Временно накапливается в металлических контейнерах на складе пустой тары расходного склада ВМ (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор осуществляется в металлических контейнерах на участковом пункте ВМ
3. Транспортировка:	Перемещается вручную в металлические контейнеры на участковом пункте ВМ, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	Остатки отхода по мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируется, не обрабатывается
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.6 ШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ

1. Накопление:	Временно накапливаются на специально отведенной площадке с твердым основанием (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится на специализированной открытой площадке с твердым основанием
3. Транспортировка:	Перевозится автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.7 ЛОМ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

1. Накопление:	Временно накапливается на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки и на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.8 ЛОМ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

1. Накопление:	Временно накапливается на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится на специально отведенной пло-

	площадке с бетонированным основанием на территории рудника
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки и на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливается
5. Удаление:	По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.9 ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

1. Накопление:	Временно накапливаются в металлических контейнерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием (срок хранения при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток)
2. Сбор:	Сбор производится в контейнерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием
3. Транспортировка:	Транспортируется автотранспортом
4. Восстановление:	В соответствии с требованиями ЭК, предусматривается сортировка ТБО по морфологическому составу
5. Удаление:	Вывозятся не позднее чем через 3 суток на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.10 ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

1. Накопление:	Временно накапливаются в металлических контейнерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием (срок хранения – не более суток)
2. Сбор:	Сбор и накопление осуществляется в контей-

	нерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием, расположенных около здания столовой
3. Транспортировка:	Транспортирование от места образования до контейнеров – вручную, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	Ежедневно передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.11 Огарки СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

1. Накопление:	Временно накапливаются в металлическом контейнере на территории монтажной площадки или мехмастерской (не более 6 месяцев)
2. Сбор:	Сбор производится в металлическом контейнере
3. Транспортировка:	Транспортирование по территории промплощадки производится вручную, на утилизацию – автотранспортом
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

13.5.12 ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ

1. Накопление:	Не накапливаются
2. Сбор:	Не собираются. Складируются во внешний породный отвал, используются для подсыпки нарушенных участков автодорог
3. Транспортировка:	Транспортируются автосамосвалами
4. Восстановление:	Не восстанавливаются
5. Удаление:	Складируются во внешний породный отвал, ис-

	пользуются для подсыпки нарушенных участков автодорог
6. Вспомогательные операции:	Не сортируются, не обрабатываются
7. Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов:	Осуществляется ответственным лицом с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами
8. Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов	Ликвидированные (закрытые, выведенные из эксплуатации) объекты удаления отходов отсутствуют

Согласно разработанной настоящим проектом системе управления отходами, все виды отходов (за исключением вскрышных пород), как приоритетные, так и неопасные должны утилизироваться посредством передачи их специализированным организациям на договорной основе.

13.6 Приоритетные виды отходов и мероприятия по их сокращению

Анализ принятой Планом горных работ технологии, показывает, что в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал будет образовываться 12 видов отходов, из них: 4 вида отходов – опасные: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанные масла, ветошь промасленная, медицинские отходы.

Как показали расчеты (см. подраздел 13.2, табл. 13.2.13 настоящей книги), общий объем образования опасных отходов в оцениваемый период с участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал гг. составит:

- в 2026-2027гг. – 14,1034 т/год;
- в 2028-2029гг. – 14,3064 т/год;
- в 2030-2033гг. – 15,1374 т/год;
- в 2034-2035гг. – 15,9674 т/год.

С целью снижения риска загрязнения окружающей среды в районе расположения участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал опасными отходами, настоящим проектом разработаны специальные мероприятия по сокращению объемов их образования, см. табл. 13.6.1.

13.7 Производственный контроль при обращении с отходами

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки производство специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды между образованием отходов и их сдачи в специализированные предприятия предусматривается их временное (не более 6 месяцев) накопление (хранение) на территории рудника в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами (см. подраздел 13.5 «Система управления отходами» настоящей книги).

С целью обеспечения соблюдения установленных санитарно-гигиенических норм в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» и снижения риска загрязнения окружающей среды, на территории предприятия должен осуществляться постоянный производственный контроль при обращении с отходами.

Основой задачей производственного контроля является обеспечение соблюдения, разработанных системой управления отходами месторождения, правил выполнения 8-ми этапов технологического цикла: 1) накопление; 2) сбор; 3) транспортирование; 4) восстановление; 5) удаление; 6) вспомогательные операции; 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.

Таблица 13.6.1

Специальные мероприятия по сокращению объемов образования опасных отходов на руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг.

п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Условия и срок хранения до выполнения мероприятия	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе	Сбор производится в ремонтном пункте в металлическом контейнере. Срок хранения – не более 6 месяцев.	Утилизация отхода, предотвращение загрязнения атмосферного воздуха парами щелочи
2	Масла отработанные	Отстаиваются и повторно используются для смазки механизмов и агрегатов, в гидросистемах на участке подземных горных работ	Временно накапливаются в герметичных емкостях на территории ремонтного бокса ГШО. Срок хранения – не более 6 месяцев.	Минимизация объемов отходов за счет повторного использования. Предупреждение загрязнения компонентов ОС нефтепродуктами
3	Ветошь промасленная	По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе	Временно накапливается в герметичных металлических контейнерах на территории рудника. Срок хранения – не более 6 месяцев.	Утилизация отхода, предотвращение загрязнения ОС нефтепродуктами
4	Медицинские отходы	По мере накопления передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору	Временно накапливаются в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте. Срок хранения – не более 6 месяцев.	Утилизация отхода, предотвращение загрязнения ОС продуктами фармацевтики

Для рассматриваемых в рамках настоящего проекта видов отходов, объектами производственного контроля на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал являются: отвал вскрышных пород и площадки для временного хранения отходов, имеющие большой объем образования; металлические контейнеры; герметичные емкости для сбора жидких отходов; помещения для временного хранения.

Проектом рекомендуется разработать «Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала», предусматривающие создание и соблюдение условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Контроль над упорядоченным складированием отходов должен вестись с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Краткая характеристика объектов накопления отходов приводится ниже.

13.7.1 АККУМУЛЯТОРЫ ОТРАБОТАННЫЕ АВТОМОБИЛЬНЫЕ

Временное хранение (не более 6 месяцев). Сбор производится в механической мастерской в металлическом контейнере. По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.2 МАСЛА ОТРАБОТАННЫЕ

Временно накапливаются в герметичных емкостях на территории механической мастерской (не более 6 месяцев). Отстаиваются и повторно используются для смазки механизмов и агрегатов, в гидросистемах. Неиспользованные остатки отхода по мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.3 ВЕТОШЬ ПРОМАСЛЕННАЯ

Временно накапливается в герметичных металлических контейнерах на территории рудника (не более 6 месяцев). По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.4 МЕДИЦИНСКИЕ ОТХОДЫ

Временно накапливаются (не более 6 месяцев) в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте. По мере накопления передаются на обезвреживание и/или уничтожение сторонней специализированной организации по договору.

13.7.5 МЕШКОТАРА ПОЛИПРОПИЛЕНОВАЯ ИЗ-ПОД ВЗРЫВЧАТЫХ ВЕЩЕСТВ

Временно накапливается в металлических контейнерах на складе пустой тары расходного склада ВМ (не более 6 месяцев). Остатки отхода по мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.6 ШИНЫ АВТОМОБИЛЬНЫЕ ОТРАБОТАННЫЕ

Временно накапливаются на специально отведенной площадке с твердым основанием (не более 6 месяцев). По мере накопления передается специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.7 ЛОМ ЧЕРНЫХ МЕТАЛЛОВ

Временно накапливается на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника (не более 6 месяцев). По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.8 ЛОМ ЦВЕТНЫХ МЕТАЛЛОВ

Временно накапливается на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника (не более 6 месяцев). По мере накопления передаётся специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.9 ТВЕРДЫЕ БЫТОВЫЕ ОТХОДЫ

Временно накапливаются в контейнерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием (срок хранения при температуре 0⁰С и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток).

В соответствии с требованиями ЭК (п.п. 6, п. 2, ст. 319, ст. 326), и приказа и.о. Мин. ЭГиПР РК от 02.12.2021 года №482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности», настоящим проектом предусматривается сортировка ТБО по морфологическому составу, приведенному в п.13.4.20 настоящей книги.

Ежедневно вывозятся на захоронение на полигон ТБО специализированной организации на договорной основе.

13.7.10 ПИЩЕВЫЕ ОТХОДЫ

Временно накапливаются в оснащенных крышками контейнерах, расположенных, на площадке с бетонированным основанием (срок хранения – не более суток). Ежедневно передаются специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.11 ОГАРКИ СВАРОЧНЫХ ЭЛЕКТРОДОВ

Временно накапливаются в контейнере на территории монтажной площадки или мех-мастерской (не более 6 месяцев). По мере накопления передаются специализированному предприятию на договорной основе.

13.7.12 ВСКРЫШНЫЕ ПОРОДЫ

Не накапливаются. Не собираются. Складываются во внешний породный отвал, частично используются для подсыпки нарушенных участков автодорог.

13.8 Предложения по мероприятиям, обеспечивающим снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения

Мероприятия, направленные на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды сводятся, в основном, к контролю над своевременным вывозом, соблюдением правил складирования и утилизацией отходов.

Подробные сведения о мероприятиях, направленных на снижение негативного влияния отходов, образующихся в результате производственной деятельности участка «Дальний Восток» на месторождении железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», на состояние окружающей среды приведены в табл. 13.8.1.

Таблица 13.8.1

Мероприятия, направленные на снижение негативного влияния на состояние окружающей среды отходов участка «Дальний Восток» на месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys»

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
1	Аккумуляторы отработанные автомобильные	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) в механической мастерской в металлическом контейнере. По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация отработанных аккумуляторов. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
2	Масла отработанные	Осуществлять временное хранение в герметичных емкостях на территории механической мастерской (не более 6 месяцев). Повторно использовать для смазки механизмов и агрегатов, в гидросистемах на участке подземных горных работ. Неиспользованные остатки отхода по мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Использование отхода в качестве вторичных материальных ресурсов. Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация неиспользованных остатков отхода. Исключение загрязнения территории предприятия нефтепродуктами.
3	Ветошь промасленная	Осуществлять временное хранение в герметичных металлических контейнерах на территории рудника (не более 6 месяцев). По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация ветоши промасленной. Исключение загрязнения территории предприятия нефтепродуктами.
4	Медицинские отходы	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте. По мере накопления передавать специализированному	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Обезвреживание или утилизация медицинских отходов сторонней специализированной организацией. Предупреждение

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-1-1ПЗ
Дальний Восток

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
		предприятию на договорной основе.		преждевение загрязнения компонентов ОС.
5	Мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) в металлических контейнерах на складе пустой тары расходного склада ВМ. Остатки отхода по мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация шин автомобильных отработанных сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
6	Шины автомобильные отработанные	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) на специально отведенной площадке с твердым основанием. По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация шин автомобильных отработанных сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
7	Лом черных металлов	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника. По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация лома черных металлов сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
8	Лом цветных металлов	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) на специально отведенной площадке с бетонированным основанием на территории рудника. По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация лома цветных металлов сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
9	Твердые бытовые отходы	В соответствии с требованиями ЭК, сортировать ТБО по морфологическому составу. Осуществлять временное хранение в металлических контейнерах, оснащенных крышка-	Не реже чем 1 раз в течение 3-х суток	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Захоронение на полигоне ТБО специализированной организации на до-

№ п/п	Наименование отхода	Наименование мероприятия	Срок выполнения	Ожидаемая эффективность
1	2	3	4	5
		ми, на площадке с бетонированным основанием. Срок хранения при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. Вывоз ТБО для захоронения на полигоне специализированной организации на договорной основе.		говорной основе. Предупреждение загрязнения компонентов ОС. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
10	Пищевые отходы	Осуществлять временное хранение в металлических контейнерах, оснащенных крышками, на площадке с бетонированным основанием. Срок хранения – не более суток. Ежедневно передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Ежесуточно	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация пищевых отходов сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
11	Огарки сварочных электродов	Осуществлять временное хранение (не более 6 месяцев) в металлическом контейнере на территории монтажной площадки или мехмастерской. По мере накопления передавать специализированному предприятию на договорной основе.	Не реже 2 раз в год	Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами. Утилизация огарков сварочных электродов сторонней специализированной организацией. Предупреждение загрязнения компонентов ОС.
12	Вскрышные породы	Складевать на внешнем породном отвале. Частично, по мере необходимости, использовать для подсыпки нарушенных участков автодорог.	Согласно режиму горных работ и Программе экологического контроля	Использование отхода в качестве вторичных материальных ресурсов. Соблюдение санитарных норм и национальных стандартов в области управления отходами.

13.9 Сведения о возможных аварийных ситуациях

При обращении с отходами возможны следующие аварийные ситуации:

- возникновение экзогенного пожара вследствие возгорания пожароопасных отходов (промасленной ветоши, мешкотары, отработанных масел и других горючих отходов).

Аварийными ситуациями при временном хранении отходов могут быть также разлив жидких отходов и пыление.

При возникновении аварийных ситуаций их ликвидация проводится в соответствии с требованиями местных инструкций пожарной безопасности и техники безопасности.

При обращении с отходами на территории промышленной площадки должны соблюдаться следующие требования:

- не допускать рассыпания и пыления сыпучих отходов и разлива жидких отходов; принимать своевременные меры к устранению их последствий;
- не допускать попадания жидких отходов в почву, систематически осуществлять контроль и ликвидацию обнаруженных утечек;
- систематически проводить влажную уборку производственных помещений;
- в случае разлива нефтепродуктов посыпать поверхность пола или площадки для их сбора песком, ветошью, сорбирующими бонами, после чего опилки убрать и отправить на площадку временного хранения замасленных отходов. Подсушенную поверхность тщательно промыть водой с применением моющих средств;
- в случае разлива аккумуляторной кислоты обработать поверхность пола или площадки кальцинированной содой или аммиачной водой, после чего тщательно промыть.

Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

Для предотвращения аварийной ситуации условия хранения отходов должны соответствовать:

- общим требованиям к проектным решениям площадок временного хранения промышленных отходов на территории предприятия;
- установленному предельному количеству накопления токсичных промышленных отходов на территории предприятия;
- Правилам пожарной безопасности в Республике Казахстан и ведомственными инструкциям по пожарной безопасности.

Кроме того, при управлении отходами на предприятии должны соблюдаться общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций, установленных санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями.

Перечень, характеристика и масса производства и потребления в целом по предприятию на проектный период приведены в разделах 13.1-13.5 настоящего проекта.

Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала, предусматривают создание условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Условия безопасного хранения отходов приведены в табл. 13.9.1.

Таблица 13.9.1

Условия безопасного хранения отходов

Наименование отхода	Условия временного хранения
1	2
1. Отработанные аккумуляторные батареи (в сборе)	6. Хранить на площадках с твердым покрытием под навесом. Исключить попадание влаги.
2. Все виды отработанных масел	2. Хранить в закрытых металлических емкостях, установленных на поддонах, под навесом, на площадках, где исключается контакт с открытым огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
3. Ветошь промасленная, мешко-тара	3. Хранить в металлических контейнерах с крышкой, установленных в местах, где исключается контакт с открытым огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
4. Медицинские отходы	4. Хранить в одноразовых пластиковых пакетах, в специализированных контейнерах, установленных в медпункте, в местах, где исключается контакт с открытым огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
5. Отработанные шины	5. Хранить на специальных площадках с твердым покрытием, в местах, исключающих контакт с огнем. Место хранения оборудовать средствами пожаротушения.
6. Лом черных металлов, лом цветных металлов и огарки сварочных электродов	7. Хранить на специально огороженной площадке с твердым покрытием.
7. ТБО и приравненные к ним отходы	9. Хранить в контейнерах, исключить контакт с открытым огнем.

Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки специальных технологических процессов, не соответствующих основному профилю предприятия. Внедрение этих процессов на данном предприятии технически и экономически нецелесообразно. Поэтому, отходы должны периодически вывозиться на полигоны, или сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды накопления отходов (до сдачи на полигон или специализированные предприятия-переработчики) предусматривается их временное хранение на территории предприятия в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

Приказом по предприятию назначаются лица, ответственные за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов.

14 ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Согласно требованиям подпункта 5 пункта 4 ст. 72 «Отчет о возможных воздействиях» Экологического кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен содержать обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду. Однако, поскольку рудник участка «Дальний Восток» на месторождении железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» является вновь организуемым предприятием, Проект санитарно-защитной зоны предприятия для него, на момент выполнения настоящего Отчета о ВВ, еще не разработан. Поэтому, в составе настоящей работы приводится только информация о физических воздействиях, вызываемых шумом и вибрацией. Информация о физических воздействиях тепла, ионизирующих излучений и электромагнитных полей в составе настоящего Отчета не может быть приведена в виду того, что рудник участка «Дальний Восток» ещё не введен в эксплуатацию.

В связи с вышеизложенным, для наиболее полного учета физических факторов воздействия рудника участка «Дальний Восток» в процессе его эксплуатации на окружающую среду, необходимо до начала 2028 года (год освоения проектной мощности рудника) разработать Проект санитарно-защитной зоны участка «Дальний Восток» на месторождении железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

14.1 Акустическое воздействие

При ведении горных работ, выполняемых в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», источниками сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, будет являться горнотранспортное оборудование – экскаваторы, бульдозеры, автотранспорт и спецтехника.

Шумовой эффект, в основном, будет наблюдаться непосредственно на площадках производства работ.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, утвержденным приказом И.о. Министра здравоохранения РК от 24.03.2025г. №139 (см. раздел 3 «Характеристика и допустимые уровни шума на рабочих местах»), допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень – 95 дБ.

Проектными решениями технологической части настоящего Плана горных работ применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ. Согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности», шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровни звука от различных видов намечаемого к использованию на участке «Дальний Восток» горно-транспортного оборудования, измеренные на расстоянии 1,0м от него, приведены в табл. 14.1.1, составленной на основании ГОСТ 27436-87 «Внешний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерения».

Таблица 14.1.1

Уровни шума от различных видов строительной техники на расстоянии 1,0 м от оборудования

Техника	Уровень звука, дБА
1	2
Автосамосвалы, автомашины специализированные, автобусы	83
Бульдозер	90
Экскаватор	92

Как видно из табл. 14.1.1, проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 92 дБА, что соответствует требованиям ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности».

В условиях открытого рельефа, характерного для района расположения участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал, снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. На границе санитарно-защитной зоны рудника, равной 1000м, уровень шума, создаваемого технологическим оборудованием рудника, не будет превышать допустимых значений.

При обслуживании работающего оборудования, машинистам (операторам) рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты: наушники-антифоны и ушные заглушки.

Поскольку ближайшая к руднику селитебная зона – город Каражал – находится в 7 километрах от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия в населенном пункте настоящим проектом не разрабатываются.

14.2 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Поскольку, как указывалось выше, расстояние от границы участка «Дальний Восток» до ближайшего населенного пункта – города Каражал – составляет 7 км, настоящим проектом рассматриваются мероприятия по ограничению шума и вибрации для непосредственно работающих в карьере людей.

Защита от шума и вибрации обеспечивается конструктивными решениями используемого оборудования (бульдозеры, экскаваторы, автосамосвалы и др.). Фактором увеличения уровней шума и вибрации является механический износ технологического оборудования и его узлов, поэтому для предотвращения возможных превышений уровня шума и вибрации должны выполняться следующие мероприятия:

- контрольные замеры шума и вибрации на рабочих местах машинистов и операторов, которые производятся специализированной организацией не реже одного раза в год;
- при превышении уровней шума и вибрации, производится контрольное обследование с целью установления причины и принятия мер по замене или ремонту узлов;
- периодическая проверка оборудования, машин и механизмов на наличие и исправность звукопоглощающих кожухов, облицовок и ограждающих конструкций, виброизоляции рукояток управления, подножек, сидений, площадок работающих машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

При обслуживании работающего оборудования, машинистам (операторам) рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты – рукавицы с двойной прокладкой на ладонях.

15. СУЩЕСТВУЮЩИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ, РИСК ИХ УСУГУБЛЕНИЯ

15.1 Определение масштабов неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС в 2010 году.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. № 280) и вышеупомянутых «Методических указаний...», в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра; растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$q = q1 + q2 + q3$$

где:

- q - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;
- $q1$ - балл пространственного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний»);
- $q2$ - балл временного воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний»);
- $q3$ - балл интенсивности воздействия на i -й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний»).

Оценка остаточного воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир, недра) и приведена в табл. 15.1.1.

Категория значимости производственной деятельности участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг, установлена в соответствии с указаниями табл. 4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 15.1.2.

Таблица 15.1.1

Оценка остаточного воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг.

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
Атмосферный воздух			
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал	При складировании вскрыши на породный отвал, перегрузке руды на ДСК, при сдувании с поверхности рудных складов, при транспортировке руды и вскрыши – орошение с применением поливочных машин, эффективность мероприятия составляет 70,0%.	Предлагаемые проектом мероприятия, позволят значительно снизить выбросы пыли неорганической в атмосферу.	Интенсивность воздействия слабая (2 балла) Воздействие продолжительное (3 балла) Площадь воздействия ограниченная (2 балла)
Водные ресурсы			
1. Снабжение рудника водой питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды осуществляется из водопроводной сети г. Каражал 2. Карьерные воды отводятся в траншею-отстойник для осветления	1.Водоотведение хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется в септик (выгребную яму), с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. 2. В траншее-отстойнике карьерные воды отстаиваются и осветляются после чего используются на производственные и противопожарные нужды рудника в полном объеме. 3. Сбросы сточных, карьерных или каких-либо других видов вод на рельеф местности или в водные объекты района отсутствуют.	Принятые проектом технологические решения по водоснабжению и канализации сточных хозяйственных и шахтных вод от объектов рудника обеспечивают допустимое воздействие на подземные и поверхностные воды района.	Интенсивность воздействия незначительная (1 балл) Воздействие продолжительное (3 балла) Площадь воздействия локальная (1 балл)
Земельные ресурсы			
В оцениваемый период все поверхностные работы	После завершения работ по добыче руды на участке «Дальний Восток», должна	Воздействие на земельные ресурсы и почвы района участка	Интенсивность воздействия умеренная

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
будут вестись в пределах земельного отвода рудника. Дополнительного нарушения земель не предусматривается	быть произведена рекультивация нарушенных земель и восстановление почвенного покрова.	«Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал в оцениваемый период будет находиться в допустимых пределах	(3 балла) Воздействие многолетнее (4 балла) Площадь воздействия ограниченная (2 балла)
Растительный покров и животный мир			
Все работы, связанные с эксплуатацией месторождения, будут производиться на уже нарушенных техногенных землях, занятых поверхностными объектами инфраструктуры рудника.	Поскольку из-за продолжительного техногенного воздействия, в настоящее время на территории рассматриваемой природно-антропогенной экосистемы месторождения практически нет заселения крупными животными, и отсутствуют пути их миграции, дальнейшая эксплуатация рудника не окажет существенного негативного воздействия на представителей животного мира района.	Эксплуатация участка «Дальний Восток» месторождения «Восточный Каражал» не усугубит сложившуюся экологическую обстановку района его расположения. Его воздействие на растительный мир района будет находиться на допустимом уровне.	Интенсивность воздействия незначительная (1 балл) Воздействие многолетнее (4 балла) Площадь воздействия ограниченная (2 балла)
Недра			
Проектная мощность по добыче руды определена по горным возможностям предприятия, с учётом мероприятий по повышению эффективности использования технологического оборудования на 10-15%.	При эксплуатации рудника должны выполняться следующие мероприятия по охране недр: - технологические решения, исключающие выборочную отработку месторождения; - добыча ведется в соответствии с планом развития горных работ; - соблюдение проектных параметров технологии ведения горных работ; - систематическое определение показателей потерь и разубоживания руды и устранения причин их завышения по отношению к проектным показателям;	Принятая ПГР технология ведения горных работ обеспечивает максимально возможную полноту выемки руды в процессе эксплуатации месторождения. При условии выполнения всех предусмотренных проектом мероприятий по охране недр, эксплуатация рудника не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.	Интенсивность воздействия незначительная (1 балл) Воздействие многолетнее (4 балла) Площадь воздействия 13,8 км ² – местное воздействие (3 балла)

Первоначальное описание воздействия, значимость воздействия, вид воздействия	Мероприятия по смягчению воздействия	Остаточное воздействие	
		Описание	Значимость
	- ведение мониторинга состояния недр.		

Расчет категории значимости участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. приведен в табл. 15.1.2.

Таблица 15.1.2

Расчет категории значимости участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг.

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Суммарный балл	Значимость
Атмосферный воздух	2	3	2	7	Воздействие допустимой значимости
Водные ресурсы	1	3	1	5	
Земельные ресурсы	2	4	3	9	
Недра	3	4	1	8	
Растительный покров и животный мир	2	4	1	7	

Как видно из табл. 15.1.2, в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. категория воздействия предприятия на атмосферный воздух составит 7 баллов, на водные ресурсы – 5 баллов, на земельные ресурсы – 9 баллов, на недра – 8 баллов и на растительный покров и животный мир – 7 баллов. То есть, суммарный балл значимости воздействия участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на окружающую среду по всем средам составляет от 5 до 9 баллов.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., на окружающую среду района будет оказываться воздействие допустимой значимости.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности рудника на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при несомненно большом положительном социально-экономическом эффекте, выражающемся в обеспечении занятости местного населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния в районе месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в результате намечаемой деятельности, предусматривается в пределах допустимого.

15.2 Оценка экологического риска и риска для здоровья населения

15.2.1 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ПРИ НОРМАЛЬНОМ (БЕЗ АВАРИЙ) РЕЖИМЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА

Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не предполагают социально-демографических сдвигов в районе добычи, ведущих к изменениям демографической структуры и привычных условий жизни, в связи со сменой традиционных форм занятости населения. Миграционных потоков животных и птиц не ожидается.

В процессе производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также на обеспечение нормальных условий жизни и здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий. Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

При прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду, производственная деятельность участка «Дальний Восток» не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности (ближайший населенный пункт – город Каражал – находится в 7 км от месторождения Восточный Каражал).

Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

15.2.2 ВЕРОЯТНОСТЬ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЙ

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт. Аварийные ситуации могут возникнуть в ряде случаев: при производстве буровых работ, нарушении механической целостности отдельных агрегатов, механизмов, установок, при возгорании протечек горючих жидкостей и т.п.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ;
- оборудование с вращающимися частями;
- грузоподъемные механизмы.

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных – это построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды – всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Отказы могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды;
- низкой квалификации обслуживающего персонала;

- нарушения трудовой и производственной дисциплины;
 - низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта.
- Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов.

Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемому производству, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ.

К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции. Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, можно судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

15.2.3 Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды, рекомендации по их предупреждению и ликвидации последствий

Оценка вероятного возникновения аварийной ситуации позволяет прогнозировать негативное воздействие аварийных ситуаций на компоненты окружающей среды.

Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- водные ресурсы;
- почвенно-растительные ресурсы.

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- пожары;
- утечки ГСМ.

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при выполнении следующих условий:

- постоянное соблюдение технологического регламента производственного процесса;
- регулярное проведение профилактического осмотра;
- своевременный ремонт горнотранспортного оборудования;
- неукоснительное соблюдение правил безопасного ведения работ;

- выполнение всех предусмотренных планом природоохранных мероприятий.

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка ответственности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий.

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать только лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия – 5м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм должны подвергаться техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы: бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйственно-бытовых целей трудящихся обеспечить употребление воды, качество которой отвечает требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что при строгом соблюдении технологического регламента работ и техники безопасности на производстве, возможность возникновения крупных аварийных ситуаций, которые могут оказать отрицательное воздействие на окружающую среду района, ничтожно мала. Однако, такая вероятность все же существует на любом производственном объекте.

Необъективная оценка, экологического риска инициатором хозяйственной деятельности влечет за собой финансовые потери, соизмеримые с затратами на производственные нужды данного производства.

15.3 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические)

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 Республике Казахстан является гражданским долгом каждого человека.

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.

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 Республике Казахстан является гражданским долгом.

Однако, в непосредственной близости от района расположения месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал отсутствуют объекты историко-культурного наследия, имеющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность.

В пределах рассматриваемой территории отсутствуют также охраняемые объекты, археологические ценности и особо охраняемые, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы).

Реализация данного проекта 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.

16 ВЕРОЯТНЫЕ ТРАНСГРАНИЧНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно определению, приведенному в Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. №280), оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией Плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения).

Исходя из вышеприведенного определения, в силу своего географического расположения (Жанааркинский район области Ылытау), рассматриваемый настоящим проектом участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не будет оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду.

17 ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

17.1. Программа организации производственного экологического контроля

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, а также земельные ресурсы и почвы в районе его расположения, нужны результаты многолетних наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно проводиться производственный мониторинг.

В соответствии с требованиями п.1 ст.183 Экологического кодекса «Порядок проведения производственного экологического контроля», производственный экологический контроль проводится операторами объектов I категории, на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Все работы по производственному мониторингу по всем средам должны выполняться в соответствии с Программой экологического контроля для участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

Программа разрабатывается на основании п. 1 ст. 182 Экологического кодекса РК, с учетом требований «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» (утв. Приказом МЭГПР №250 от 14.07.2021г.).

Целями производственного экологического контроля являются:

1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;

2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;

3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;

4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;

5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;

6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;

7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Оператор имеет право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение.

При проведении производственного экологического контроля оператор объекта обязан:

1) соблюдать программу производственного экологического контроля;

2) реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;

3) в отношении объектов I категории – установить автоматизированную систему мониторинга эмиссий в окружающую среду на основных стационарных источниках эмиссий в соответствии с утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды порядком ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду и требованиями пункта 4 статьи 186 настоящего Кодекса;

4) создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;

5) следовать процедурным требованиям и обеспечивать качество получаемых данных;

6) систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;

7) представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;

8) в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;

9) обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

10) по требованию государственных экологических инспекторов представлять документацию, результаты анализов, исходные и иные материалы производственного экологического контроля, необходимые для осуществления государственного экологического контроля.

Программа производственного экологического контроля должна содержать следующую информацию согласно п.1 ст. 185 ЭК РК:

1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;

2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;

3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;

4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам: атмосферный воздух, воды, почвы), и указание мест проведения измерений;

5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;

6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;

7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;

8) протокол действий в нештатных ситуациях;

9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;

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

Программа производственного экологического контроля объектов I категорий должна также соответствовать экологическим условиям, содержащимся в экологическом разрешении.

17.2. Производственный мониторинг

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности.

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

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

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

Проведение мониторинга воздействия включается в программу производственного экологического контроля в тех случаях, когда это необходимо для отслеживания соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан и нормативов качества окружающей среды либо определено в комплексном экологическом разрешении.

Мониторинг воздействия является обязательным в следующих случаях:

- 1) когда деятельность затрагивает чувствительные экосистемы и состояние здоровья населения;
- 2) на этапе введения в эксплуатацию технологических объектов;
- 3) после аварийных эмиссий в окружающую среду.

Мониторинг воздействия может осуществляться оператором объекта индивидуально, а также совместно с операторами других объектов по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга.

Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

17.3. Организация внутренних проверок

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

Периодические отчеты по результатам производственного экологического контроля должны быть опубликованы на официальном интернет-ресурсе уполномоченного органа в области охраны окружающей среды.

Лицо, ответственное за проведение производственного экологического контроля, обязано обеспечить ведение на объекте или отдельных участках работ журналов производственного экологического контроля, в которые работники должны записывать обнаруженные факты нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан с указанием сроков их устранения.

Лица, ответственные за проведение производственного экологического контроля, обнаружившие факт нарушения экологических требований, в результате которого возникает угроза жизни и (или) здоровью людей или риск причинения экологического ущерба, обязаны

незамедлительно принять все зависящие от них меры по устранению или локализации возникшей ситуации и сообщить об этом руководству оператора объекта.

Организация внутренних проверок:

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

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

3. В ходе внутренних проверок контролируются:

1) выполнение мероприятий, предусмотренных программой производственного экологического контроля;

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

3) выполнение условий экологического и иных разрешений;

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

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

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

1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;

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

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

18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ
с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования
заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия
на окружающую среду

1. Общие сведения. Участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал расположен в Жанааркинском районе области Ұлытау. Ближайшим населенным пунктом является город Каражал, расположенный на расстоянии 7 км от участка «Дальний Восток». Современный областной центр Области Ұлытау – город Жезказган, расположен на расстоянии 230км от проектируемого участка по прямой и в 280км по автомобильной дороге.

В непосредственной близости от района расположения месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал отсутствуют объекты историко-культурного наследия, имеющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность.

В пределах рассматриваемой территории отсутствуют также охраняемые объекты, археологические ценности и особо охраняемые, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы).

Реализация данного проекта 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.

Разработка месторождения Восточный Каражал будет осуществляться ТОО «ST tabys» на основании утверждённого Плана горных работ, разработанного ТОО «Азия-Эксперт» в 2025 году, и результатов аукциона, проведенного 29.01.2025 года (Протокол аукциона № 402596).

В соответствии со ст. 12 и приложением 2 к Экологическому кодексу РК, рудник по добыче марганцевых руд на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал относится к предприятиям I категории, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности является обязательным.

Настоящий Отчет разработан ТОО «Сарыарка экология» с целью оценки воздействия на окружающую среду района расположения месторождения Восточный Каражал основных проектных решений, разработанных в составе технологической части проекта «Плана горных работ месторождения марганцевых руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Ұлытау на период 2026 – 2037 годы».

2. Краткое описание технологии проектируемого производства. Планом горных работ предусматривается отработка участка «Дальний Восток» открытым способом.

Эксплуатационные запасы марганцевой руды в контуре карьера – 2 832,1 тыс. тонн. Помимо марганцевых руд, в контуре карьера имеются значительные запасы бедных железомарганцевых руд, залегающих в почве и кровле марганцевых руд.

Карьер участка «Дальний Восток» расположен в 2 км от бывшего карьера месторождения Восточный Каражал» и занимает площадь 51,9 га. В плане карьер представляет собой овал, вытянутый в субширотном направлении по простиранию рудных тел, длина карьера поверху – 1340 м, ширина карьера – 500 м, глубина отработки – 150м.

Рудник на участке «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд «Восточный Каражал» ТОО «ST tabys» является горным предприятием с законченным технологическим циклом и включает в себя добычные работы, вскрышные работы, транспортировку вскрыши, отвалообразование, переработку марганцевых руд на дробильно-сортировочном комплексе

(ДСК), погрузку руды в автотранспорт, транспортировку её от рудного склада до склада отгрузки товарной продукции и объекты РСХ.

Согласно Плану горных работ, промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с августа 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027 гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы. Мощность рудника в этот период составит 50,0 тыс. т в год. Выход карьера на проектную мощность – 300,0 тыс. т в год – планируется в 2028 году. Затухание горных работ предусматривается в 2036 – 2037 годах. На освоение проектной мощности рудника добыча бедных железомарганцевых руд составит 1313,5 тыс. т, объем отрабатываемых вскрышных пород – 2762,2 тыс. м³.

Исходя из предусмотренных Планом горных работ объемов горных работ и в целях максимально возможного использования на добычных, вскрышных, отвальных и транспортных работах оборудования, на руднике участка «Дальний Восток» на весь оцениваемый период (с 2026 по 2035 гг.) принят круглогодовой режим работы: 365 рабочих дней в году вахтовым методом – 2 вахты в месяц продолжительностью 15-16 рабочих дней; число рабочих смен – 2 смены продолжительностью по 11 часов каждая.

Установленная Планом горных работ проектная мощность рудника обеспечивается как промышленными запасами, так и производительностью, количеством и расстановкой горного оборудования, а также количеством технологического автотранспорта, занятого на транспортировании марганцевых руд.

В связи с наличием запасов, имеющих выход на дневную поверхность, горно-капитальные работы настоящим Планом горных работ не предусматриваются. Условия залегания рудных тел определили применение транспортной однобортной продольной углубочной системы разработки.

Технология разработки месторождения: вскрытие верхних горизонтов – постоянной траншеей внутреннего заложения; вскрытие нижних горизонтов – временными разрезными траншеями; система разработки – транспортная двухбортная продольная углубочная. Планом горных работ приняты следующие параметры системы разработки: высота уступа – 10 м, при погашении уступа страиваются; углы откосов уступов составляют 65°.

Экскавация горной массы на вскрышных, добычных работах и работах по снятию плодородно-растительного слоя (далее – ПРС) производится гидравлическими обратными мехлопатами марки Hitachi EX 1200-7 с емкостью ковша 5,9 м³ с погрузкой в транспортные сосуды. Вскрышные породы автосамосвалами марки Hitachi EH1100 грузоподъемностью 65 тонн и емкостью кузова «с шапкой» 33 м³ транспортируются на внешний отвал, руды – на рудный склад, а снятый ПРС – на склад временного хранения. На приемке вскрышных пород на отвале, срезке ПРС и формировании буртов на временном складе, содержании рабочих площадок и подготовке блоков под бурение предусматривается применение гусеничного бульдозера Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, соответствующего по своему типоразмеру автосамосвалу грузоподъемностью 65 тонн. Обслуживание рудного склада и ДСК, а также приемка ПРС на складе временного хранения выполняется фронтальными погрузчиками XCMG ZL50G грузоподъемностью 5,0 тонн и емкостью ковша 3,0 м³.

Отработка вскрышных и добычных уступов на руднике «Дальний Восток» будет производиться с предварительной взрывной подготовкой горной массы перед экскавацией. Буровые работы предусматривается производить буровыми станками с погружным пневмоударником, диаметр скважин 100-140 мм.

Содержание автомобильных дорог и технологических площадок осуществляется с применением строительно-дорожных машин – автогрейдером XCMG GR215 среднего класса, бульдозером Shantui SD23 тягового класса 25 тонн, погрузчиком XCMG ZL50G с емкостью ковша 3,0 м³, универсальной автомашиной ПЩК-7547 на базе автомобиля БелАЗ-7547 с емко-

стью цистерны под воду 35 м³ и емкостью кузова под щебень 20 м³. Перевозка марганцевого концентрата от рудного склада до склада отгрузки товарной продукции в г. Каражал будет осуществляться силами подрядной организации.

Для перевозки людей, обеспечения эксплуатации, ремонта и технического обслуживания машин и оборудования, осуществление горнотехнического надзора предусмотрено использование грузовых, пассажирских и специальных машин: топливозаправщика АТЗ-11 с емкостью цистерны 11 м³ на базе шасси на базе автомобиля КамАЗ-43118, бортовой автомашины КамАЗ 5350-6017-66, вахтового автобуса КамАЗ-43118 28 мест, автокрана грузоподъемностью 25 тонн КС 55713-1К-1 на базе шасси КАМАЗ-65115, автоподъемника АГП КЭМЗ Т-24, пикапа Toyota Hilux, машины скорой помощи УАЗ.

3. Перспективы развития предприятия

После достижения в 2028 году проектной мощности рудника, равной 300,0 тыс. т руды в год, в течение всего остального рассматриваемого настоящей работой периода, то есть до 2035г., включительно, мощность рудника на участке «Дальний Восток» будет поддерживаться на достигнутом уровне. Соответственно, и все показатели работы предприятия, непосредственно влияющие на экологическую среду района расположения рудника, останутся неизменными в течение всего этого периода.

4. Воздействие проектируемого объекта на окружающую среду

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки и «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра; растительность; животный мир, физические воздействия).

Результаты выполненной оценки показывают:

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Анализ максимально возможного воздействия участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» и его объектов на атмосферный воздух района проводится на основе расчетов, выполненных на 2035 год, характеризующийся наибольшими значениями эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу за весь рассматриваемый настоящим разделом десятилетний период.

В этот год в атмосферный воздух будет выбрасываться 13 наименований загрязняющих веществ и максимальное количество эмиссий – 132,71129 т. В остальные годы оцениваемого десятилетнего периода с 2026 по 2034гг., выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, будут составлять от 68,91189т (в 2026 году) до 129,53405т (в 2034 году).

В 2035 году в составе участка «Дальний Восток» будут функционировать 23 источника выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе: 3 – организованных и 20 – неорганизованных. Согласно расчетам, наиболее интенсивными источниками являются: вскрышные, буровзрывные, отвальные и транспортные работы, а также дробильно-сортировочный комплекс.

Как показали расчеты, при отсутствии мероприятий по снижению эмиссий, в 2035 году в атмосферный воздух будет выбрасываться 276,52522 тонн загрязняющих веществ. При этом, основная доля будет приходиться на пыль неорганическую с содержанием $20\% < \text{SiO}_2 < 70\%$ (порядка 93,9% от общей массы выбрасываемых веществ).

С целью снижения пылевыведения, настоящим проектом предусматривается целый комплекс инженерно-технических мероприятий, основным из которых является орошение в теплый период года пылящих поверхностей рудника посредством поливoroоросительной машины.

Соблюдение всех предусмотренных Планом горных работ природоохранных мероприятий позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в 2035 году на 143,81393 тонны или на 52,0% от первоначального объема выбросов, то есть годовой объем выбросов от всех объектов участка «Дальний Восток» в 2035 году составит 132,71129 тонн.

На основании выполненного в составе Плана горных работ расчета максимальных приземных концентраций, установлено, что в нормируемый десятилетний период производственная деятельность участка «Дальний Восток» и всех объектов его инфраструктуры не создаёт на границе СЗЗ предприятия превышения значений ПДК, установленных для селитебных зон, ни по одному из 13-ти выбрасываемых ими загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о достаточной эффективности предусматриваемых настоящим Планом горных работ мероприятий по уменьшению эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», размер санитарно-защитной зоны для рудника участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал должен составлять не менее 1000м, как для объекта I-го класса опасности.

Местоположение участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» отвечает необходимым санитарно-гигиеническим требованиям, поскольку, как указывалось в разделе 1 «Общие сведения о предприятии» настоящей книги, ближайшая к месторождению селитебная зона – город Каражал – находится в семи километрах от него.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения.

Горный отвод месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с требованиями п.50, §2 «Санитарно-эпидемиологических требований к режиму территории и озеленению санитарно-защитной зоны», для объектов I класса опасности максимальное озеленение СЗЗ предусматривает не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. Как показывают расчеты, исходя из протяженности СЗЗ рудника, равной 14,4км и необходимости 40% её озеленения, общее количество саженцев составит 1152 единицы.

Работы по озеленению СЗЗ рудника необходимо выполнить в течение двух лет (2026-2027гг.).

Для землевания в процессе посадки зеленых насаждений предусматривается использование плодородно-растительного слоя (ПРС), предварительно снятого в процессе строительства объектов инфраструктуры рудника.

При выборе посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению должны учитываться природно-климатические условия района расположения предприятия.

С целью постоянного контроля за состоянием созданной полосы древесно-кустарниковых насаждений, на предприятии необходимо организовать инфраструктуру по уходу и охране за зелеными насаждениями.

С целью постоянного контроля за состоянием созданной полосы древесно-кустарниковых насаждений, на предприятии необходимо организовать инфраструктуру по уходу и охране за зелеными насаждениями.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу, должны организовать систему контроля над их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль над соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. В соответствии с ГОСТом 17.2.3.02-78, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами (на организованных источниках выбросов) или балансовым методом.

Для участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» рекомендуется ведение производственного контроля над источниками загрязнения атмосферы, в состав которого должны входить:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- отчетность о вредном воздействии на атмосферный воздух по формам и в соответствии с инструкциями, утвержденными Госкомстатом Республики Казахстан;
- передача органам областного управления экологии и санитарно-эпидемиологическим службам экстренной информации о превышении установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух в результате аварийных ситуаций.

Производственный контроль над источниками загрязнения атмосферы осуществляется службой самого предприятия.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод о том, что при выполнении всех предусмотренных настоящим проектом технических решений и природоохранных мероприятий, в оцениваемый десятилетний период эксплуатации рудника участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будет оказываться допустимое воздействие на атмосферный воздух в районе его расположения.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» на атмосферный воздух в районе его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, на предприятии должен ежегодно поквартирно проводиться производственный мониторинг.

Объем работ, выполняемый в рамках производственного мониторинга, принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

В рамках производственного мониторинга атмосферного воздуха на руднике участка «Дальний Восток» ТОО «ST tabys» должно предусматриваться проведение следующих основных мероприятий:

- контроль над уровнем загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ рудника
- контроль токсичности и дымности отработанных газов автотранспорта.

С целью оценки состояния компонентов окружающей среды в районе размещения внешнего породного отвала и прибортового угольного склада, необходимо выполнять работы

по проведению производственного мониторинга состояния атмосферного воздуха, грунтовых вод и почвенного покрова, в соответствии с утвержденными программами экологического контроля (ПЭК).

4.2 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В районе месторождения Восточный Каражал поверхностные водные объекты отсутствуют. Ближайшая к месторождению р. Ата-Су, являющаяся притоком р. Сары-Су, протекает в 12 км к востоку от месторождения.

Согласно информации Комитета по регулированию, охране и использованию водных ресурсов, приведенной в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ35VWF00559897 Дата: 30.04.2026, участок «Дальний Восток» расположен за пределами установленных водоохраных зон и полос. Инспекция согласовывает работы, связанные с недропользованием, в пределах координат участка «Дальний Восток».

На руднике участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» вода используется на хозяйственно-питьевые и санитарно-гигиенические нужды работников рудника, на технологические нужды основного производства, а также на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах.

Снабжение рудника водой на хозяйственно-питьевые нужды будет осуществляться из водопроводной сети г. Каражал по стальному магистральному трубопроводу протяженностью 7 км и диаметром 165 мм.

Потребляемая вода питьевого качества должна соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (утверждены приказом министра национальной экономики РК от 16.03.2015, №209).

Для аккумуляции бытовых сточных вод от потребителей рудника участка «Дальний Восток» используются септики (выгребные ямы объемом до 15м³) с водонепроницаемыми стенками и дном, исключающими просачивание сточных вод в грунт. Вывоз жидких отходов рудника участка «Дальний Восток» будет осуществляться специализированным коммунальным предприятием по договору.

Источником водоснабжения на производственные нужды, а именно: на пылеподавление в теплое время года при ведении горных работ, на породном отвале и автодорогах, а также на восполнение запасов воды в противопожарных резервуарах, используется откачанная из рудника карьерная вода, после её осветления в траншее-отстойнике карьера.

Расход воды на месторождении участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» определен на основании технологических решений, разработанных в составе Плана горных работ отработки запасов месторождения участка «Дальний Восток».

Объем воды, поставляемой на хозяйственно-бытовые нужды, составит 2085,05м³ в год, в том числе: на хозяйственно-питьевые нужды – 748,25м³/год; на санитарно-гигиенические нужды – 898,8м³/год; на нужды столовой – 438,0 м³/год. Питьевая вода будет доставляться в спецмашине. Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. На рабочих местах питьевая вода будет храниться в специальных термосах емкостью 30 л. Для удовлетворения санитарно-гигиенических нужд трудящихся рудника, на территории вахтового поселка должны быть установлены 2 резервуара воды объемом по 100 м³ каждый.

Планом горных работ принимается карьерный водоотлив открытого типа. По водосборным канавам дренажные воды поступают в центральный зумпф карьера. Центральный зумпф объемом 900 м³ и линейными размерами 15,0м * 15,0м * 4,0м устраивается на нижнем

горизонте карьера. На поверхность карьерная вода подается с помощью насосной установки, представленной передвижным насосом ЦНС 60-66 мощностью 27 кВт. Откачиваемые на поверхность карьерные воды отводятся в траншею-отстойник, имеющую следующие параметры: длина – 500 м, ширина – 20 м, глубина – 5,5 м, площадь зеркала воды – 10,0 тыс. м². Объем траншеи – 55,0 тыс. м³ – определен из условия аккумуляции двухмесячного притока карьерных вод (54660 м³). С целью предотвращения загрязнения подземных вод района, проектом предусматривается создание в процессе строительства траншеи-отстойника изолирующего глиняного слоя, исключающего попадание загрязняющих веществ в нижележащие подземные горизонты. По мере отстаивания карьерной воды в траншее, происходит её осветление в результате осаждения механических примесей и взвешенных частиц под собственным весом. В соответствии с климатическими условиями области Улытау, объем испарения воды в отстойнике составит 8,0 тыс. м³ в год. Оставшаяся часть очищенных карьерных вод из траншеи-отстойника в полном объеме, без остатка, будет использоваться на производственные и противопожарные нужды рудника. С этой целью насос из траншеи-отстойника будет подавать отстоянную осветленную воду на гусака, с которого осуществляется заправка поливoroсительной машины.

По предварительной оценке, в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. в траншею-отстойник будет поступать 14 видов загрязняющих веществ суммарным объемом 1171,224 т/год. По предварительной оценке, в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг. в траншею-отстойник будет поступать 14 видов загрязняющих веществ суммарным объемом 1171,224 т/год.

Нормативы допустимых сбросов воды (НДС) » в оцениваемый десятилетний период с 2026 по 2035 гг., будут установлены проектом НДС.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что разработанные в составе Плана горных работ технологические решения по водоснабжению и канализации участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг. исключают сброс карьерных вод на рельеф местности и обеспечивают воздействие на поверхностные и подземные воды района в допустимых пределах.

При условии соблюдения предусматриваемых Законодательством и настоящим проектом природоохранных норм и правил, способность к регенерации природных компонентов не будет нарушена.

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности рудника участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на водные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений.

В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга. Объем работ принимается в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

4.3 Воздействие на земельные ресурсы

Участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал расположен в центральной части области Улытау в полупустынных и пустынных районах Жанааркинского района, от северной границы Бетпак Дала.

Согласно информации РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие», приведенной в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, данная территория по планово-картографическим материалам лесоустройства находится за

пределами государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий области Ұлытау со статусом юридического лица.

По характеру почв, район расположения месторождения следует отнести к зоне сухих степей Центрально-Казахстанской провинции.

Почвенный покров характерен для полупустынной и пустынной зон и представлен светло-каштановыми и бурыми почвами. Почвы отличаются низким качеством, широко распространены солонцеватые и солонцовые разности почв. А зональные почвы представлены щебневато-суглинистыми слаборазвитыми почвами на склонах сопок и возвышенностей.

В настоящее время, в результате проведения работ, связанных с предыдущим освоением участка «Дальний Восток», на территории месторождения образовались антропогенно-перемешанные переуплотненные почвогрунты.

Промышленное освоение участка «Дальний Восток» планируется начать с 2026 года. В течение двух лет – с 2026 по 2027гг., включительно, на руднике будут вестись подготовительные работы.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, в состав участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут входить следующие объекты его инфраструктуры, которые могут привести к нарушению земель: карьер; внешний породный отвал; склад почвенно-растительного слоя; склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК); склад бедных (забаллансовых) руд; промплощадка рудника; вахтовый поселок, водопровод и межплощадочные автомобильные дороги.

Согласно разработанному в составе Плана горных работ Генеральному плану, в состав участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» будут входить следующие объекты его инфраструктуры, которые могут привести к нарушению земель: карьер; внешний породный отвал; склад почвенно-растительного слоя; склад марганцевых руд с дробильно-сортировочным комплексом (ДСК); склад бедных (забаллансовых) руд; промплощадка рудника; вахтовый поселок, водопровод и межплощадочные автомобильные дороги.

Как показали расчеты, общая площадь земель, нарушаемых объектами участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в период с 2026 по 2035гг., составит 234, 7 га.

Все нарушаемые земли находятся на территории Жанааркинского района области Ұлытау.

Поскольку рудник участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» является вновь организуемым предприятием, право на оформление участка земли под его объекты будет осуществлено после получения лицензии на добычу твердых полезных ископаемых (основание: Кодекс «О недрах и недропользовании»: Глава 28, статья 202 «Лицензия на добычу твердых полезных ископаемых»). Целевым назначением испрашиваемого земельного участка является добыча открытым способом железомарганцевых руд на руднике участка «Дальний Восток» месторождения марганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys». Срок службы рудника – 12 лет – с 2026 по 2037гг., включительно.

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленных на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на земную поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе проведения работ.

Настоящим проектом, в качестве таких мероприятий предусматриваются опережающее снятие почвенно-растительного слоя с нарушаемых площадей и рекультивация нарушенных земель по окончании срока их использования.

Планом горных работ предусматривается предварительная срезка плодородно-растительного слоя (ПРС) с площадей, нарушаемых горными работами рудника и прочими объектами инфраструктуры участка «Дальний Восток».

Средняя мощность снимаемого ПРС составляет 0,3 м.

Снятый ПРС предусматривается складировать на специальном складе для временного хранения, с целью последующего использования его для рекультивации нарушенных земель рудника. Склад ПРС будет организован к востоку от отвала вскрышных пород на расстоянии 70 м от его восточной нижней границы.

Согласно ПГР, в склад плодородного растительного слоя будет заскладировано 571,8 тыс. м³ ПРС (в целике). С учетом коэффициента остаточного разрыхления объем склада ПРС составит 743,3 тыс. м³. Высота склада ПРС составит 3,0 м, площадь склада понизу – 13,0 га.

Снятие ПРС выполняется в теплое время года в течение 180 дней.

Находящийся на складе плодородно-растительный слой предусматривается использовать позднее, по мере необходимости, для землевания в процессе озеленения санитарно-защитной зоны предприятия и последующей рекультивации нарушенных земель рудника.

В процессе хранения ПРС на складах должны создаваться условия, исключающие смешивание плодородного грунта с минеральными породами, загрязнение ПРС нефтепродуктами и строительным мусором, а также другие факторы, ухудшающие плодородие почв. Максимальный срок хранения снятого ПРС не должен превышать 10 лет.

Согласно п. 2 ст. 145 Экологического кодекса, в рамках ликвидации последствий эксплуатации объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, на участке «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys», по завершению его эксплуатации, должны быть проведены работы по приведению земельных участков в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и (или) здоровья людей, охрану окружающей среды и пригодное для их дальнейшего использования по целевому назначению, в порядке, предусмотренном земельным законодательством Республики Казахстан.

Исходя из природных условий района расположения рудника (климат, рельеф, типы почв), а также параметров ожидаемых нарушений, проектом предлагается санитарно-гигиеническое направление рекультивации. Рекультивационные работы должны проводиться в два этапа – технический и биологический.

В состав технического этапа должны войти следующие работы: уборка мусора; засыпка ям и канав; грубая и чистовая планировка нарушенных поверхностей.

Биологический этап осуществляется после завершения подготовки рекультивируемых площадей с помощью технического этапа.

Его задачей является создание на отрекультивированных поверхностях корнеобитаемого слоя, что в целом ведет к оздоровлению окружающего ландшафта.

При санитарно-гигиеническом направлении рекультивации, биологический этап будет заключаться в закреплении (задернении) поверхности подготовленных техническим этапом площадей посевом семян многолетних трав. Предусматривается комплекс агротехнических мероприятий, направленных на улучшение плодородия искусственного корнеобитаемого слоя: подготовка почвы (обязательная вспашка, предпосевная культивация, боронование); внесение минеральных удобрений в течение двух лет освоения; посев районированных, засухоустойчивых травянистых культур.

Рекультивация земель, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» должна выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации.

Рекультивация участков, нарушенных производственной деятельностью участка «Дальний Восток» должна выполняться по специально разработанной для этого рабочей документации.

Основные мероприятия по охране земельных ресурсов и почв заключаются в обеспечении и контроле своевременного сбора и утилизации всех видов отходов, а также в обеспечении наличия адсорбентов на местах возможных проливов жидкого топлива (ГСМ).

Для достоверной оценки воздействия производственной деятельности месторождения Восточный Каражал на земельные ресурсы района его расположения нужны многолетние результаты наблюдений. В связи с этим, настоящим проектом рекомендуется проведение на предприятии ежегодного производственного мониторинга, в соответствии с Программой производственного экологического контроля, утверждаемой первым руководителем предприятия.

4.4 Воздействие на недра

Предлагаемая настоящим Планом горных работ технология ведения горных работ предусматривает максимально возможную полноту выемки руды и металла в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

Проектом разработаны мероприятия, направленные на обеспечение уровня воздействия рудника на окружающую среду по всем средам в допустимых пределах.

Анализ предлагаемой настоящим «Планом горных работ...» технологии ведения производства позволяет сделать вывод о том, что эксплуатация участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не окажет дополнительного негативного воздействия на недра района его расположения.

4.5 Воздействие на растительный покров

Район расположения месторождения Восточный Каражал беден растительностью. В целом, по характеру растительности, преобладающая часть территории района представляет собой полынно-комплексные и солянково-комплексные степи с развитием пырейно-острецового, чернополынно-боялычевого и полынно-шаирного комплексов.

Ни один из этих видов не является редким, лекарственным или представляющим собой научный и историко-культурный интерес. Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые виды растений непосредственно в районе участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал не встречаются.

Сбор и заготовка растительных ресурсов не планируется. При фактической работе и эксплуатации оборудования на промплощадке вырубки, переноса или посадки зеленых насаждений не планируется.

Деятельность горного предприятия, осуществляющего добычу полезного ископаемого, всегда будет оказывать негативное воздействие на растительный и животный мир.

Основными потенциальными видами прямого воздействия на растительность в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» могут быть:

- механические нарушения растительного покрова, связанные с нарушением земной поверхности при движении транспорта вне дорог;
- загрязнение растительности токсичными веществами, выбрасываемыми в атмосферный воздух с выхлопными газами автотранспорта и спец. техники, утечками горюче-смазочных материалов, твердыми частицами пыли;

- запыление придорожной растительности.

Проезд транспорта по бездорожью способствует уничтожению и трансформации растительности. Нерегламентированный проезд автотранспорта вызывает различные по интенсивности нарушения почвенно-растительного покрова механическим путем (от уплотнения почвы до полного уничтожения растительности).

Выхлопы автотранспорта, утечки горюче-смазочных материалов могут вызвать загрязнение почв и растительности, затем по пищевой цепи переходят в организм животных и человека. При работе спец.техники, автотранспорта, в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы.

Движение транспорта приводит к сдуванию части твердых частиц и вызывает повышенное содержание пыли в воздухе. Пыление может вызвать закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровне.

Для предотвращения негативного воздействия горнотранспортных работ, выполняемых в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на растительный мир района, в составе настоящего проекта разработаны мероприятия по охране почвенно-растительного покрова.

В целях минимизации негативного воздействия горнотранспортных работ, выполняемых в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на растительный покров района, настоящим проектом, в соответствии со ст. 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» (утв. Приказом №593 от 09.07.2004г.), планируется выполнение следующих мероприятий:

- свести к минимуму уничтожение растительности вне границ земельного отвода;
- систематизировать движение наземных видов транспорта путем разработки оптимальных маршрутов;
- по возможности обустроить технологические автодороги щебнем или твердым покрытием;
- запретить проезд по территории месторождения вне технологических автодорог;
- соблюдать противопожарные правила;
- осуществлять временное хранение отходов производства и потребления в специальных контейнерах и строго только в специально отведенных под них местах;
- производить захоронение отходов только на специально оборудованных полигонах;
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режимах работ;
- ежегодно проводить экологический мониторинг за состоянием растительности на территории рудного поля.

Осуществление предлагаемых мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности по отношению к растительному миру района расположения участка «Дальний Восток».

Согласно требованиям нормативных документов, после завершения производственной деятельности предприятия, необходимо выполнить рекультивацию нарушенных земель.

4.6 Воздействие на животный мир

Настоящий раздел разработан в соответствии с требованиями пункта 1 ст. 245 Экологического Кодекса РК (утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.) «Экологические требования при осуществлении градостроительной и строительной деятельности».

Основные сведения о животном мире района расположения участка «Дальний Восток» месторождения железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» приведены в разделе 3.3 «Животный мир» настоящей книги.

Животный мир района месторождения Восточный Каражал характерен для степного и полупустынного регионов. Фауна региона представлена млекопитающими, пресмыкающимися, птицами. В целом животный мир достаточно скуден. На территории рассматриваемого региона обитают грызуны: суслики, тушканчики, сурки, зайцы, пеструшки, полевые мыши. Могут встречаться хищники (волк, лисица, корсак). Из представителей насекомоядных встречаются ежи и землеройки. Из пресмыкающихся широко распространены ящерицы и змеи.

Главное направление отбора в настоящее время идёт по линии преобладания популяций мелких животных, которые лучше других способны противостоять отрицательному воздействию, благодаря мелким размерам, широкой экологической пластичности, лабильной форме поведения и др. К новым условиям могут адаптироваться грызуны, мыши полевки, птицы отряда воробьиных, голуби.

Согласно ответу РГКП «ПО Охотзоопром» за № 13-12/340 от 19.02.2026 года, площади, занимаемые месторождением железорудных руд Восточный Каражал, не входят в земли особо охраняемых природных территорий Андасайского государственного природного заказника Республиканского значения.

Однако, согласно информации Территориальной инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Ылытау, географические координатные точки месторождения Восточный Каражал являются сезонными путями миграции сайгаков, а также средой обитания диких птиц, занесённых в Красную книгу и находящиеся под угрозой исчезновения такие как: джек-дрофа, стрепет, рябок и др. В случае обнаружения на территории планируемого участка редких видов птиц и животных, занесённых в Красную книгу Казахстана, должны быть разработаны меры по сохранению биоразнообразия и компенсации при их потере.

Пользование видами объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных, объектом не предусматривается, так как основная производственная деятельность рудника на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не предусматривает такого вида деятельности.

При стабильной работе предприятия и соблюдении предусмотренной Планом горных работ технологии, прогнозировать сколь-нибудь значительные отклонения в степени его воздействия на животный мир района оснований нет.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение. Воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение свыше 25 дБА днем или выше 20 дБА ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Природоохранные мероприятия на этапе эксплуатации рудника должны быть направлены на нивелирование негативных последствий и контроль над состоянием биокomпонентов.

Воздействие проектируемых работ на животный мир района может быть значительно снижено при условии выполнения следующих требований и мероприятий:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- контроль за техногенным и шумовым загрязнением окружающей среды с гарантией соблюдения всех норм;
 - размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с регулярным вывозом;
- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные объекты;
 - запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т. д.;
 - осуществление жесткого контроля с использованием штрафных санкций, направленного на пресечение случаев нерегламентированной добычи животных, браконьерства.
 - проведение пропаганды охраны животного мира среди трудящихся рудника.

Выполнение предлагаемой системы требований и мероприятий позволит обеспечить необходимый уровень экологической безопасности зоокомпонентам экосистемы при эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

4.7 Физические воздействия

Согласно требованиям подпункта 5 пункта 4 ст. 72 «Отчет о возможных воздействиях» Экологического кодекса, проект отчета о возможных воздействиях должен содержать обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду. Однако, поскольку рудник участка «Дальний Восток» на месторождении железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» является вновь организуемым предприятием, Проект санитарно-защитной зоны предприятия для него, на момент выполнения настоящего Отчета о ВВ, еще не разработан. Поэтому, в составе настоящей работы приводится только информация о физических воздействиях, вызываемых шумом и вибрацией. Информация о физических воздействиях тепла, ионизирующих излучений и электромагнитных полей в составе настоящего Отчета не может быть приведена в виду того, что рудник участка «Дальний Восток» ещё не введен в эксплуатацию.

В связи с вышеизложенным, для наиболее полного учета физических факторов воздействия рудника участка «Дальний Восток» в процессе его эксплуатации на окружающую среду, необходимо до начала 2028 года (год освоения проектной мощности рудника) разработать Проект санитарно-защитной зоны участка «Дальний Восток» на месторождении железорудных руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys».

Основными видами физического воздействия на окружающую среду района являются шум и вибрация, возникающие при выполнении горнотранспортных работ в процессе эксплуатации рудника. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования и расстояния от места работы.

Проектными решениями технологической части настоящего Плана горных работ применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ. В условиях открытого рельефа, характерного для района расположения участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал, снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. На границе санитарно-защитной зоны рудника, равной 1000м, уровень шума, со-

здаваемого технологическим оборудованием рудника, не будет превышать допустимых значений.

При обслуживании работающего оборудования, машинистам (операторам) рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты: наушники-антифоны и ушные заглушки.

Поскольку ближайшая к руднику селитебная зона – город Каражал – находится в 7 километрах от него, то специальные мероприятия по снижению шумового воздействия в населенном пункте настоящим проектом не разрабатываются.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

При обслуживании работающего оборудования, машинистам (операторам) рекомендуется использовать индивидуальные средства защиты – рукавицы с двойной прокладкой на ладонях.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

4.8 Отходы производства и потребления

В процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал ожидается образование следующих видов отходов:

4. Отходы горного производства: вскрышные породы; мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ.

5. Отходы обслуживания горно-транспортного оборудования: аккумуляторы отработанные автомобильные; масла отработанные; ветошь промасленная; шины автомобильные отработанные; лом черных металлов; лом цветных металлов.

6. Отходы вспомогательного производства: – твердые бытовые отходы (ТБО); пищевые отходы, огарки сварочных электродов; медицинские отходы.

Всего – 12 видов отходов, из них:

– 4 видов отходов – опасные: аккумуляторы отработанные автомобильные, отработанные масла, ветошь промасленная, медицинские отходы.

– 8 видов отходов – неопасные: вскрышные породы, мешкотара полипропиленовая из-под взрывчатых веществ; шины автомобильные отработанные; лом черных металлов; лом цветных металлов, твердые бытовые отходы, пищевые отходы, огарки сварочных электродов.

Как показали расчеты, суммарный объем отходов производства и потребления, образующийся в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал в оцениваемый период составит от 7млн.233,6 тыс.т в 2028 году до 8млн.087,1 тыс.т в 2027 году.

Система управления отходами включает в себя 8 этапов технологического цикла:

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.

Необходимо использовать следующие эффективные методы управления:

- размещать и управлять отходами только на специально предназначенных для этого площадках;
- минимизировать объем образования отходов.

В состав мероприятий, позволяющих снизить объемы образования отходов или их токсичность входят:

- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не испортятся и не будут переведены в разряд отходов;
- закупка материалов без упаковки или в контейнерах многоразового пользования для снижения отходов в виде упаковочного материала или пустых контейнеров;
- соблюдение мер техники безопасности во избежание утечек и проливов, образующих отходы;
- повторное использование отходов, позволяющее не только снизить объемы использования сырьевых материалов, но и избежать их утилизации.
- обработка отходов для уменьшения их объемов или токсичности.

Несмотря на огромный арсенал технических средств, которые могут быть использованы для обработки отходов, на ближайшие годы основным направлением размещения инертных и малоопасных промышленных отходов остается захоронение их на полигонах. Образующиеся на предприятии отходы требуют для своей переработки производство специальных технологических процессов, не соответствующих профилю предприятия. Внедрение этих процессов на участке «Дальний Восток» месторождения Восточный Каражал технически и экономически нецелесообразно. Отходы должны периодически сдаваться на переработку, утилизацию или обезвреживание специализированным предприятиям.

В периоды между образованием отходов и их сдачи в специализированные предприятия предусматривается их временное (не более 6 месяцев) накопление (хранение) на территории рудника в специальных местах, оборудованных в соответствии с действующими нормами и правилами.

С целью обеспечения соблюдения установленных санитарно-гигиенических норм в процессе эксплуатации месторождения и снижения риска загрязнения окружающей среды, на территории предприятия должен осуществляться постоянный производственный контроль при обращении с отходами.

отвал вскрышных пород и площадки для временного хранения отходов, имеющие большой объем образования; металлические контейнеры; герметичные емкости для сбора жидких отходов; помещения для временного хранения.

Проектом рекомендуется разработать «Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала», предусматривающие создание и соблюдение условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Контроль над упорядоченным складированием отходов должен вестись с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

отвал вскрышных пород и площадки для временного хранения отходов, имеющие большой объем образования; металлические контейнеры; герметичные емкости для сбора жидких отходов; помещения для временного хранения.

Проектом рекомендуется разработать «Правила для персонала по соблюдению экологической безопасности и техники безопасности при сборе, хранении и транспортировке отходов, образующихся на предприятии при выполнении технологических процессов и деятельности персонала», предусматривающие создание и соблюдение условий, при которых отходы не могут оказывать отрицательного воздействия на окружающую среду и здоровье человека.

Контроль над упорядоченным складированием отходов должен вестись с соблюдением национальных стандартов в области управления отходами ответственным лицом, назначенным приказом по предприятию. Проверку условий хранения отходов следует производить не реже одного раза в квартал.

5. Существующие экологические проблемы и риск их усугубления

5.1 Определение масштабов неблагоприятных последствий.

В соответствии с требованиями Инструкции по организации и проведению экологической оценки, в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;
- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;
- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; недра; растительность; животный мир).

в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. категория воздействия предприятия на атмосферный воздух составит 7 баллов, на водные ресурсы – 5 баллов, на земельные ресурсы – 9 баллов, на недра – 8 баллов и на растительный покров и животный мир – 7 баллов. То есть, суммарный балл значимости воздействия участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» на окружающую среду по всем средам составляет от 5 до 9 баллов.

Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе эксплуатации участка «Дальний Восток» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг., на окружающую среду района будет оказываться воздействие допустимой значимости.

В целом, воздействие производственной и хозяйственной деятельности рудника на окружающую среду оценивается как вполне допустимое при несомненно большом положительном социально-экономическом эффекте, выражающемся в обеспечении занятости местного населения, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

Изменение санитарно-эпидемиологического состояния в районе месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» в результате намечаемой деятельности, предусматривается в пределах допустимого.

5.2 Оценка экологического риска и риска для здоровья населения

Проведенные предварительные оценки возможных экологических изменений в среде обитания животного мира и человека вследствие эксплуатации участка «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не предпола-

гают социально-демографических сдвигов в районе добычи, ведущих к изменениям демографической структуры и привычных условий жизни, в связи со сменой традиционных форм занятости населения. Миграционных потоков животных и птиц и не ожидается.

В процессе производственной деятельности предприятия будут приняты меры, направленные на улучшение экологической обстановки, а также на обеспечение нормальных условий жизни и здоровья трудящихся, защиты жизни и здоровья персонала и населения при возникновении экстремальных условий. Планируется также участие в развитии социальной сферы, соблюдение требований промсанитарии по созданию здоровых и безопасных условий труда, бытового и медико-санитарного обеспечения трудящихся.

При прямом, косвенном, кумулятивном и других видах воздействия на окружающую среду, производственная деятельность участка «Дальний Восток» не представляет угрозы не только для здоровья персонала предприятия, но и местного населения и условий их жизнедеятельности (ближайший населенный пункт – город Каражал – находится в 7 км от месторождения Восточный Каражал).

Реализация производственной деятельности на предприятии не приведет к необратимым или кризисным изменениям в окружающей среде.

5.3 Объекты историко-культурного наследия

В непосредственной близости от района расположения месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал отсутствуют объекты историко-культурного наследия, имеющие историческую, научную, художественную или иную культурную ценность.

В пределах рассматриваемой территории отсутствуют также охраняемые объекты, археологические ценности и особо охраняемые, ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы).

Реализация данного проекта 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.

6 Вероятные трансграничные воздействия на окружающую среду

Согласно определению, приведенному в Инструкции по организации и проведению экологической оценки (утв. приказом Министра ЭГПР РК от 30.07.2021г. №280), оценка трансграничных воздействий – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных негативных воздействий, в районе, находящемся под юрисдикцией одного государства (затрагиваемой стороны), от источника, который связан с реализацией Плана, программы или намечаемой деятельности и физически расположен под юрисдикцией другого государства (стороны происхождения).

Исходя из вышеприведенного определения, в силу своего географического расположения (Жанааркинский район области Ұлытау), рассматриваемый настоящим проектом участок «Дальний Восток» месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал ТОО «ST tabys» не будет оказывать трансграничное воздействие на окружающую среду.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, (утв. 02.01.2021 г. приказом №400-VI ЗРК с изменениями и дополнениями по состоянию на 10.06.2025 г.);
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду (Приложение к приказу И.о. министра ЭГПР РК от 13.07.2021 г. № 246, с изменениями от 13.11.2023г.);
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
5. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемостникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов" (утв. приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16.03.2015г. № 209);
6. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом № ҚР ДСМ-331/2020 от 25 декабря 2020 года
7. Правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей (утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 31.08.21г. № 346.
8. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
9. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
10. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
12. ОНД 90 Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы, Часть I. Часть II, 1992г.;
13. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
14. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 10 марта 2021г. №63);
15. Методические рекомендации по обеспечению выполнения требований санитарных правил и норм СанПиН 2.1.4.559-96 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества» на водопроводных станциях при очистке природных вод» (утверждены постановлением Госстроя РФ от 31 марта 2000 г. № 24);

16. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от «18 » 04 2008г.);
17. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов (утверждена приказом Министра ЭГПР РК от 22 июня 2021 года № 206);
18. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (утверждены МООС в 2010 году);
19. Указания по составлению проектов рекультивации нарушенных и нарушаемых земель в Республике Казахстан, Алма-Ата, 1992 г.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

26007927



ЛИЦЕНЗИЯ

20.03.2026 жылы**03034P**

Қоршаған ортаны қорғау саласындағы жұмыстарды орындауға және қызметтерді көрсету айналысуға

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасының Заңына сәйкес лицензияланатын қызмет түрінің атауы)

"Сарыарка экология" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі

М02С8F8, ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ, ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ, ҚАРАҒАНДЫ Қ.Ә., ҚАРАҒАНДЫ Қ., Разрезовская көшесі, № 94 үй, 1 Пәтер, БСН: 150640024474 берілді

(заңды тұлғаның (соның ішінде шетелдік заңды тұлғаның) толық атауы, мекенжайы, бизнес-сәйкестендіру нөмірі, заңды тұлғаның бизнес-сәйкестендіру нөмірі болмаған жағдайда – шетелдік заңды тұлға филиалының немесе өкілдігінің бизнес-сәйкестендіру нөмірі/жеке тұлғаның толық тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда), жеке сәйкестендіру нөмірі)

Ерекше шарттары

(«Рұқсаттар және хабарламалар туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 36-бабына сәйкес)

Ескерту

Иеліктен шығарылмайтын, 1-сынып

(иеліктен шығарылатындығы, рұқсаттың класы)

Лицензиар

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің Экологиялық реттеу және бақылау комитеті" республикалық мемлекеттік мекемесі. Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі.

(лицензиардың толық атауы)

Басшы (уәкілетті тұлға)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(тегі, аты, әкесінің аты (болған жағдайда))

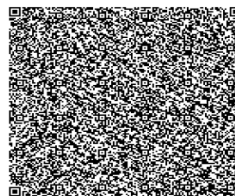
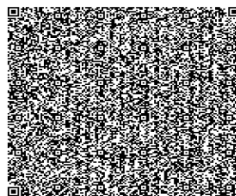
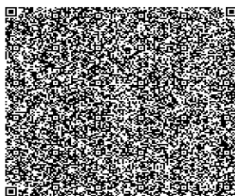
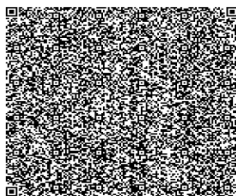
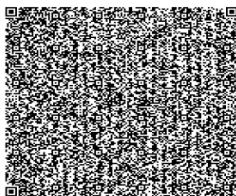
Алғашқы берілген күні

25.05.2016

Лицензияның қолданылу кезеңі

Берілген жер

АСТАНА ҚАЛАСЫ





ЛИЦЕНЗИЯ

20.03.2026 года

03034Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Сарыарка экология"

М02С8F8, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРАГАНДА Г.А., Г.КАРАГАНДА, улица Разрезовская, дом № 94, Квартира 1

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

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Бекмухаметов Алибек Муратович

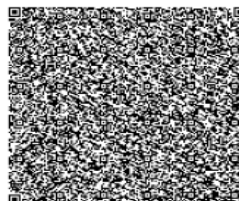
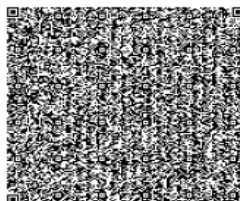
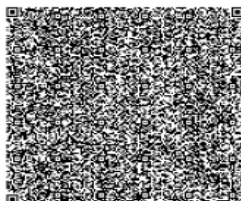
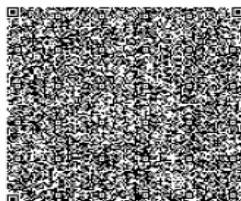
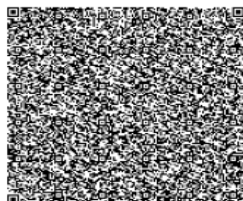
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 25.05.2016

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г.АСТАНА



«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

24.02.2026

1. Город -
2. Адрес - **область Улытау, Жанааркинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **участок \"Дальний Восток\"**
месторождения Восточный Каражал
Разрабатываемый проект - **План горных работ месторождения марганцевых**
6. **руд Восточный Каражал участок «Дальний Восток» в области Улытау на**
период 2026 - 2037 годы
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**
Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Улытау, Жанааркинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 4

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДВ для рудника на участке "Дальний Восток" месторождения железомарганцевых руд Восточный Каражал

№№/пп	Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения, тыс. тенге	Основная деятельность
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Технические мероприятия для снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу											
1.1	Орошение водой верхнего вскрышного уступа	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6101	1,12560	1,41987	0,33768	0,42596	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.2	Орошение водой выемочно-погрузочных работ на вскрыше	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6101	0,69223	16,54667	0,20767	4,964	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.3	Орошение водой выемочно-погрузочных работ при добыче марганцевых руд	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6102	0,41587	0,41473	0,12476	0,12442	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.4	Орошение водой выемочно-погрузочных работ при добыче бедных железных руд	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6102	0,41587	1,81577	0,12476	0,54473	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.5	Пылеулавливающая установка бурстанка	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6125	0,14043	6,3453	0,04213	1,26906	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.6	Орошение водой при формировании	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6103	0,46127	6,02113	0,13838	1,80634	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Книга 1 Пояснительная записка. Отчет о ВВ-1-1ПЗ
Дальний Восток

ТОО «САРЫАРКА ЭКОЛОГИЯ»

№№/пп	Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
				г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капиталовложения, тыс. тенге	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	отвала										
1.7	Орошение водой поверхности отвала	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6103	5,00387	63,12063	1,50116	18,93619	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.8	Орошение при транспортировке вскрыши на внешний отвал	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6106	1,45767	19,59980	0,43730	5,87994	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.9	Орошение при транспортировке руды на ДСК	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6107	0,21853	3,39313	0,06556	1,01794	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.10	Орошение при транспортировке бедных железомарганцевых руд на склад	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6108	0,26100	4,96860	0,07830	1,49058	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.11	Укрытие над грохотом в виде зонта при грохочении руды	Пыль неорганич. с 20%<SiO ₂ <70%	6112	8,33333	80,82	2,50000	24,24600	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.12	Пылеотсасыв. агрегат ПА-218 на посту металлообработки	Взвешенные частицы РМ10	1121	0,03000	0,03900	0,00030	0,00039	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
		Пыль абразивная		0,01200	0,01500	0,00012	0,00015				
2. Профилактические мероприятия											
2.1	Укрытие тентами кузова автосамосвалов при пере-	-	-	-	-	-	-	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд

Отчет о возможных воздействиях к рабочему проекту «План горных работ по добыче железомарганцевых руд на участке «Дальний Восток» на месторождении Восточный Каражал». Том II, Книга I Пояснительная записка. Отчет о ВВ-II-III Дальний Восток

№№/пп	Наименование мероприятия	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
				до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения, тыс. тенге	Основная деятельность
				г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	возке сыпучих материалов										
2.2	Техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники	-	-	-	-	-	-	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
2.3	Контроль токсичности выбросов автотранспорта	-	-	-	-	-	-	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
2.4	Плановые проверки выходящего на линию автотранспорта	-	-	-	-	-	-	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
2.5	Правильный выбор вида топлива и режима работы двигателя	-	-	-	-	-	-	2026	2035	-	Добыча железомарганцевых руд
1.3 Мероприятия по соблюдению нормативов эмиссий загрязняющих веществ атмосферу от источников разреза											
1	Инструментальные замеры по контролю за выбросами загрязняющих веществ на границе СЗЗ	отбор проб атмосферного воздуха на границе СЗЗ: Т.н.1-Т.н.4 (С, Ю, З, В) - 4 пробы		-	-	-	-	2027	2035	н.д.	Добыча железомарганцевых руд