

**ПРОЕКТНАЯ КОМПАНИЯ «АНТАЛ»**

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

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор  
ТОО «NERIS -НЭРИС»

 Е.А. Абдрахманов  
« 22 » декабря 2021 г.



**ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**

**К**

**«План горных работ**

**на отработку техногенных минеральных образований**

**Жездинской обогатительной фабрики в**

**Карагандинской области»**

Ген. директор ТОО «АНТАЛ»



П.А. Цеховой

Исп. директор ТОО "АНТАЛ"

М.Б. Аманкулов

Алматы, 2022

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

<b>Экологическая часть:</b> Ведущий инженер-эколог		Ю.А. Киселева
Ведущий инженер-эколог		М.Р. Ахметова
Инженер-эколог		А. Ф. Хаматова
<b>Нормоконтроль:</b> Ведущий специалист		И.В. Храбрых



## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>Введение</b>	6
<b>1.1</b>	<b>Общие сведения района расположения объекта</b>	8
<b>1.2</b>	<b>Современное состояние окружающей среды</b>	12
1.2.1	<i>Характеристика климатических условий</i>	12
1.2.2	<i>Геологическое строение</i>	15
1.2.3	<i>Существующее состояние горных работ</i>	17
1.2.4	<i>Характеристика современного состояния воздушной среды</i>	17
1.2.5	<i>Поверхностные и подземные воды</i>	17
1.2.6	<i>Характеристика современного состояния почвенного покрова</i>	19
1.2.7	<i>Характеристика растительного мира района</i>	19
1.2.8	<i>Характеристика животного мира района</i>	20
1.2.9	<i>Особо-охраняемые природные территории</i>	20
1.2.10	<i>Памятники истории и культуры</i>	20
1.2.11	<i>Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности</i>	21
<b>1.3</b>	<b>Информация о категории земель и целях ее использования</b>	22
<b>1.4</b>	<b>Информация о планируемой деятельности</b>	24
1.4.1	<i>Выемочно-погрузочные работы</i>	26
1.4.2	<i>Транспортировка</i>	28
1.4.3	<i>Вспомогательные работы</i>	30
1.4.4	<i>Складирование</i>	30
<b>1.5</b>	<b>Характеристика воздействий на окружающую среду</b>	33
1.5.1	<i>Воздействие на атмосферный воздух</i>	33
1.5.2	<i>Воздействие на водные ресурсы</i>	34
1.5.2.1	<i>Водопотребление</i>	34
1.5.2.2	<i>Водоотведение</i>	35
1.5.3	<i>Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района</i>	36
1.5.4	<i>Воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района</i>	37
1.5.5	<i>Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров</i>	38
1.5.6	<i>Воздействия намечаемой деятельности на недра</i>	41
1.5.7	<i>Физические факторы и их воздействие</i>	42
<b>1.6</b>	<b>Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов</b>	45
1.6.1	<i>Расчет образования отходов на предприятии</i>	45
1.6.2	<i>Система управления отходами</i>	52
1.6.3	<i>Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения</i>	56
1.6.4	<i>Оценка воздействия отходов на окружающую среду</i>	57
1.6.5	<i>Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования</i>	58

2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	59
2.1	Объекты предприятия	61
2.2	Запасы	63
3	Варианты осуществления намечаемой деятельности	64
3.1	Обоснование типоразмера горнотранспортного оборудования	64
4	Компоненты природной среды	67
4.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	67
4.2	Биоразнообразие растительного мира, природные ареалы растений, экосистемы	68
4.3	Биоразнообразие животного мира, природные ареалы диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы	70
4.4	Генетические ресурсы	70
4.5	Почвы	71
4.6	Воды	71
4.7	Атмосферный воздух	72
4.8	Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	73
4.10	Объекты историко-культурного наследия	73
4.11	Ландшафты	73
5	Описание возможных существенных воздействия	74
6	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду	77
7	Обоснование показателей и выбора операций по управлению отходами и накоплению отходов по их видам	80
8	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам	86
9	Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений	87
9.1	Вероятность возникновения аварий и инцидентов	88
9.1.1	<i>Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов</i>	91
9.2	Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии	94
9.3	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	96
9.3.1	<i>Технологические данные о распределении опасного вещества на опасном объекте</i>	96
9.4	Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения	97
9.4.1	<i>Система оповещения</i>	97
9.4.2	<i>Средства и мероприятия по защите людей</i>	98

9.4.3	<i>Противопожарная защита</i>	101
9.4.4	<i>Резервы финансовых и материальных ресурсов</i>	102
9.4.5	<i>Организации медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов</i>	102
9.4.6	<i>Информирование общественности</i>	103
9.4.6.1	<i>Порядок информирования населения и местного исполнительного органа</i>	103
<b>9.5</b>	<b>Профилактика и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий</b>	104
<b>10</b>	<b>Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду</b>	108
<b>11</b>	<b>Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия</b>	114
<b>11.1</b>	<b>Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения</b>	114
<b>11.2</b>	<b>Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения</b>	115
<b>11.3</b>	<b>Мониторинг растительного и животного мира</b>	117
<b>12</b>	<b>Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду</b>	119
<b>13</b>	<b>Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу</b>	120
<b>14</b>	<b>Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления</b>	122
<b>15</b>	<b>Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях</b>	124
<b>16</b>	<b>Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний</b>	126
<b>17</b>	<b>Краткое нетехническое резюме</b>	127
<b>18</b>	<b>Приложения</b>	

## ВВЕДЕНИЕ

Основанием для составления Отчета о возможных воздействиях к «План горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области», послужил Договор №228-02/21 от 15 февраля 2021 г. между ТОО «Холдинговая компания «Арсенал» (Заказчик) и ТОО «АНТАЛ» (Исполнитель).

Согласно пп.3.1, п.3, Раздела 1, Приложения 2 Экологического Кодекса РК «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых» намечаемая деятельность относится к объектам I категории, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Согласно, статьи 72 Экологического Кодекса РК разрабатывается Отчет о возможных воздействиях с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. Заключение по сфере охвата № KZ15VWF00056827 от 12.01.2021 г представлено в Приложении 1.

Техногенные минеральные образования Жездинской обогатительной фабрики расположены в Улытауском районе Карагандинской области Республики Казахстан.

План горных работ предусматривает разработку техногенных минеральных образований открытым способом.

Площадь размещения техногенных минеральных образований 61,53 га.

Основанием для выполнения проектных работ послужили следующие материалы:

1. Договор №228-02/21 от 15 февраля 2021 г. на выполнение работ.
2. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI.
3. Водный кодекс Республики Казахстан, от 9 июля 2003 г. №481;
4. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20.06.2003 года №442-II;
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан, № 280 от 30 июля 2021 года.
6. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»
7. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63.
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Астана. Приложение №11 к Приказу МООС №100-п от 18.04.08г.
9. Методика 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.
10. Программный комплекс ЭРА (ПК-Эра), НПП «Логос-Плюс», Новосибирск, 2021 г.



**Адрес заказчика:**

ТОО «NERIS-НЭРИС»  
010000, Республика Казахстан, г. Нур-  
Султан, район Байконур, улица Альмухана  
Сембинова, здание 17.  
БИН: 041040001304  
Тел/факс: +7 (727) 356 3561  
E-mail: vvbirulin@mail.ru,  
grekud@mail.ru

**Адрес разработчика:**

ТОО «АНТАЛ»  
г. Алматы, Бухар Жырау 33,  
БЦ «Женис», оф. 50,  
тел/факс 8(727) 376-33-42,  
e-mail: office@antal.kz  
БИН – 920940000013  
Банк получателя:  
АО «БанкЦентрКредит»  
БИН банка: 981141000668  
ИИК - KZ708562203102903396  
БИК КСJBKZKX



## 1.1 Общие сведения района расположения объекта

В административном плане техногенные минеральные образования Жездинской обогатительной фабрики расположены в Улытауском районе Карагандинской области, в 45 км северо-западнее от города Жезказган.

Ближайшим к территории ведения работ поселком является пос. Жезды расположенный на расстоянии 800 метров северо-западнее.

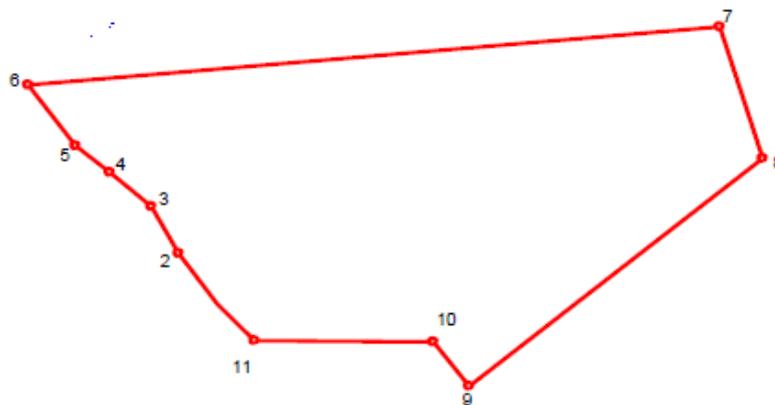
Географические координаты месторождения: 48° 03' северной широты и 67° 04' восточной долготы от Гринвича. Географические координаты и план размещения техногенных минеральных образований приведены на рис. 1.1.

### Географические координаты:

№ точ. п/п	X	Y	Меры линий
1	48°3'1.445"	67°4'40.387"	102.63
2	48°3'4.796"	67°4'36.811"	127.29
3	48°3'7.949"	67°4'34.195"	111.49
4	48°3'10.141"	67°4'30.525"	101.81
5	48°3'11.961"	67°4'27.331"	86.83
6	48°3'16.000"	67°4'23.000"	153.68
7	48°3'20.906"	67°5'24.536"	1283.56
8	48°3'12.106"	67°5'28.679"	285.08
9	48°2'56.219"	67°5'3.079"	722.57
10	48°2'59.206"	67°4'59.709"	115.72
11	48°2'59.023"	67°4'43.778"	330.06

Площадь: 61,5324 га

### ПЛАН УЧАСТКА РАЗМЕЩЕНИЯ ТМО



Масштаб 1:10 000

Рис. 1.1 - Географические координаты и план размещения техногенных минеральных образований

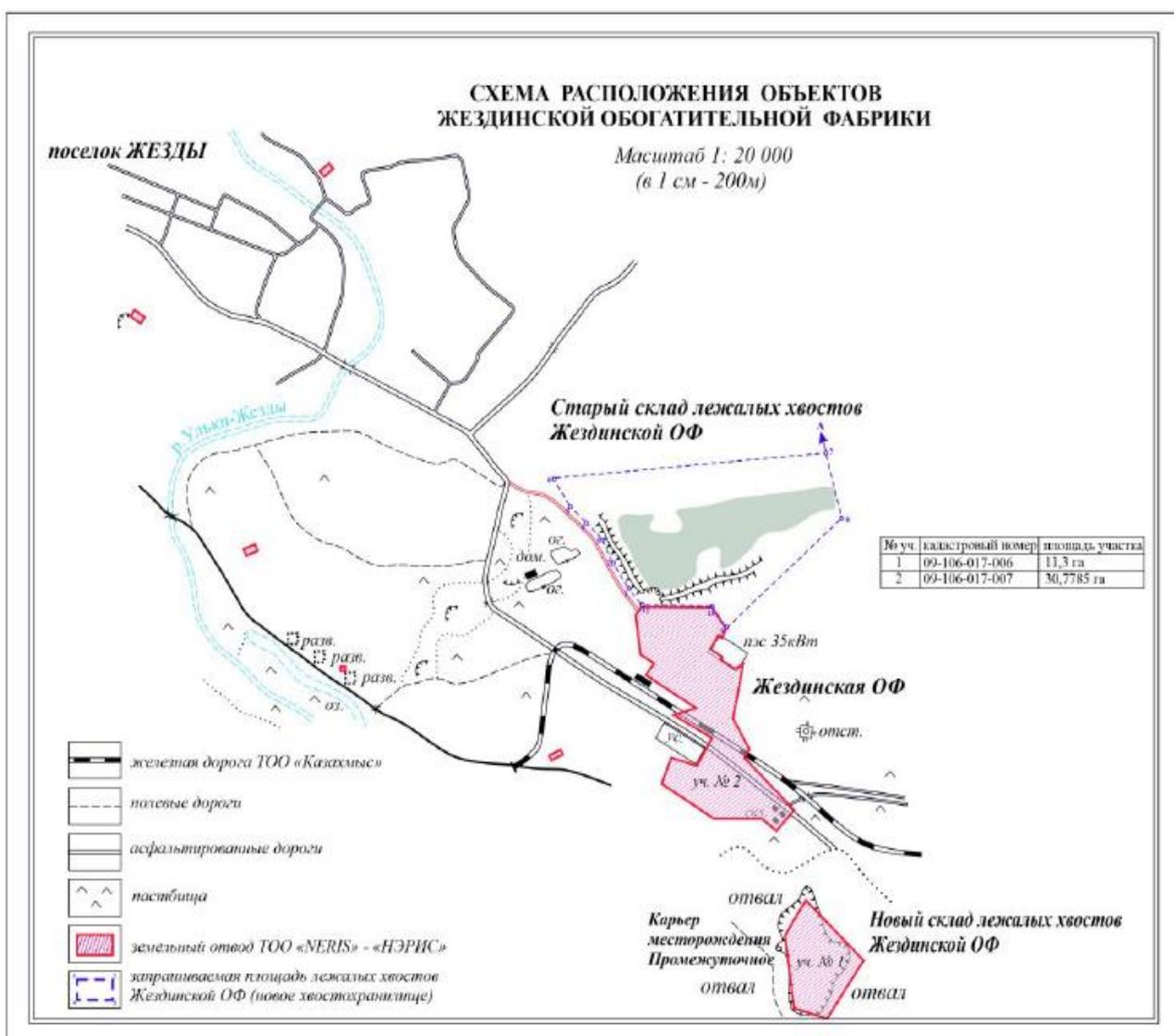


Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики в виде двух техногенных залежей: залежь 1 площадью 30 га, мощностью до 15 м и залежь 2 площадью 2,3 га, мощностью до 11 м.

Всего в контуре хвостохранилища подсчитаны запасы лежалых хвостов: по категории  $C_1$  – 1804,7 тыс. т, при среднем содержании марганца 9,08%, железа 2,78%; по категории  $C_2$  – 512,2 тыс. т, при среднем содержании марганца 8,76%, железа 3,32%.

Марганцевые минералы в хвостах представлены в основном браунитом и псиломеланом. Обогащение предполагается по схеме сухой магнитной сепарации. Ожидаемый выход марганцевого концентрата 13,73% при содержании марганца в нем 36,6 % и его извлечении в концентрат 52,9 %.

Схема расположения объектов Жездинской обогатительной фабрики приведена на рисунке 1.2 (рассматривается отдельным проектом).



Масштаб 1:20 000

Рис. 1.2 - Схема расположения объектов Жездинской обогатительной фабрики

Район проведения намечаемой деятельности мало населён. Основная часть населения сконцентрирована в промышленных центрах. Сельское население занимается, главным образом, животноводством по долинам рек. Наличие запасов меди, марганца, угля и других полезных ископаемых определяет основной профиль экономики района, как горнорудный.

Ближайшим населенным пунктом является п. Жезды. С ближайшей ж.д. станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсакпай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием.

На рисунке 1.3 приведена обзорная карта Карагандинской области.

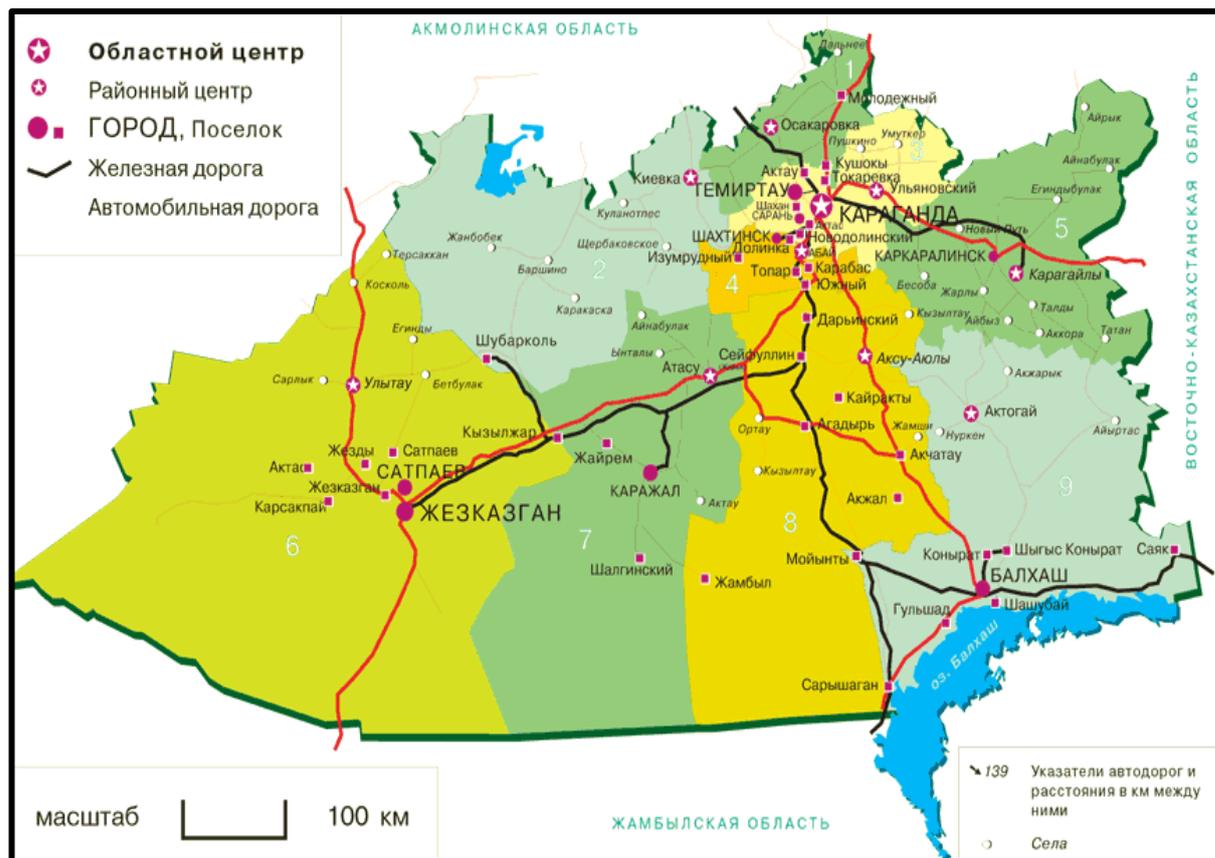


Рисунок-1.3 - Обзорная карта Карагандинской области

Территория расположения техногенных минеральных образований находится в полосе между зонами полупустынь и степей с редкой гидрографической сетью в пределах центрально Казахстанского мелкосопочника. Рельеф района представляет собой группы холмов или сопок, разделенных широкими, волнистыми равнинами или узкими логами. В пределах примыкающей к объекту разведки местности абсолютные отметки колеблются от 430 м (в долине р. Улькен-Жезды) до 512 м.

Расстояние до границы с Республикой Узбекистан составляет 502 км. Расстояние до границы с Российской Федерацией составляет 511 км. В связи с удаленностью границ соседних государств, трансграничное воздействие отсутствует.

На рисунке 1.4 приведено расположение участка работ относительно границ соседних стран.



Рис. 1.4 – Расположение участка работы относительно государственных границ соседних стран

## 1.2 Современное состояние окружающей среды

### 1.2.1 Характеристика климатических условий

Климат района резко континентальный. Лето жаркое, сухое, ветреное, температура днём достигает +36°C. Зима холодная, температура доходит до – 45°C. Переход от осени к зиме и от зимы к весне резкий. Зима длится с ноября по апрель и отличается устойчивостью, морозностью. Снежный покров сравнительно небольшой и колеблется от 0,2 до 0,5 м. Промерзание грунта доходит до 2 м. Характерной особенностью района являются сильные ветры, преимущественно СВ направления осенью и зимой и ЮЗ – в летнее и весеннее время.

В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного увлажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпақдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°C. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает в январе -44°C, а абсолютный максимум в июле +42°C. Среднегодовая годовая сумма осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. Среднегодовая сумма зимне-весенних эффективных осадков 50-60 мм.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по данным предоставленным по метеостанции Жезказган за период 2020 год приведены в таблице 1.1, а так же в Приложении 2. Роза ветров представлена на рисунке 1.5.

Таблица 1.1 - Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Среднегодовая роза ветров, %:	
С	11
СВ	25
В	18
ЮВ	6
Ю	8
ЮЗ	14
З	10
СЗ	8
Штиль	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4
Количество дней с устойчивым снежным покровом	125
Количество дней с дождем	56





Рис. 1.5 - Роза ветров, составленная по данным РГП «Казгидромет».

### ***Оценка качества атмосферного воздуха***

Согласно данным информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Карагандинской области наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в п.Жезды не проводятся. Ближайшим населенным пунктом, где проводится мониторинг является город Сатпаев, который расположен в 35 км к юго-востоку от участка ведения работ.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха г. Сатпаев проводилось в 4-ом квартале 2021 года. Наблюдение ведется на 2 стационарных постах и в городе определяется 7 показателей: взвешенные частицы РМ-2,5; взвешенные частицы РМ-10; диоксид серы; оксид углерода; диоксид азота; оксид азота; озон.

По данным наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенный, он определялся значением СИ равным 5,9 (высокий) и НП = 1 % (повышенный) по диоксиду азота.

Максимально-разовые концентрации взвешенных частиц РМ-2,5 составили – 2,0 ПДКм.р, взвешенных частиц РМ-10 составили – 1,4 ПДКм.р, диоксида серы – 4,69 ПДКм.р., диоксида азота – 5,9 ПДКм.р., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Среднесуточные концентрации диоксида азота составили 2,4 ПДКс.с., концентрации других загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ЭВЗ и ВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Фактические значения, а также кратность превышений нормативов качества и количество случаев превышения указаны в таблице 1.2.

Таблица 1.2. – Характеристика загрязнения атмосферного воздуха

Примесь	Средняя концентрация		Максимальная разовая концентрация		НП %	Число случаев превышения ПДКм.р.		
	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.	мг/м <sup>3</sup>	Кратность ПДКс.с.		>ПДК	>5 ПДК	>10 ПДК
Взвешенные частицы РМ-2,5	0,01	0,3	0,32	2,02	0,2	15		
Взвешенные частицы РМ-10	0,02	0,38	0,42	1,41	0,08	8		
Диоксид серы	0,01	0,22	2,32	4,64	0,92	83		
Оксид углерода	0,55	0,18	4,91	0,98	0,0			
Диоксид азота	0,1	2,4	1,19	5,94	1,11	89		

Наибольшее количество превышений максимально-разовых ПДК в 4 квартале месяце было отмечено по взвешенным частицам РМ-2,5 (15), по взвешенным частицам РМ-10 (8), диоксиду азота (89) и диоксиду серы (83). Превышения нормативов среднесуточных концентраций наблюдались по диоксиду азота.

Карта места расположения поста наблюдений и метеостанции представлена на рисунке 1.6.

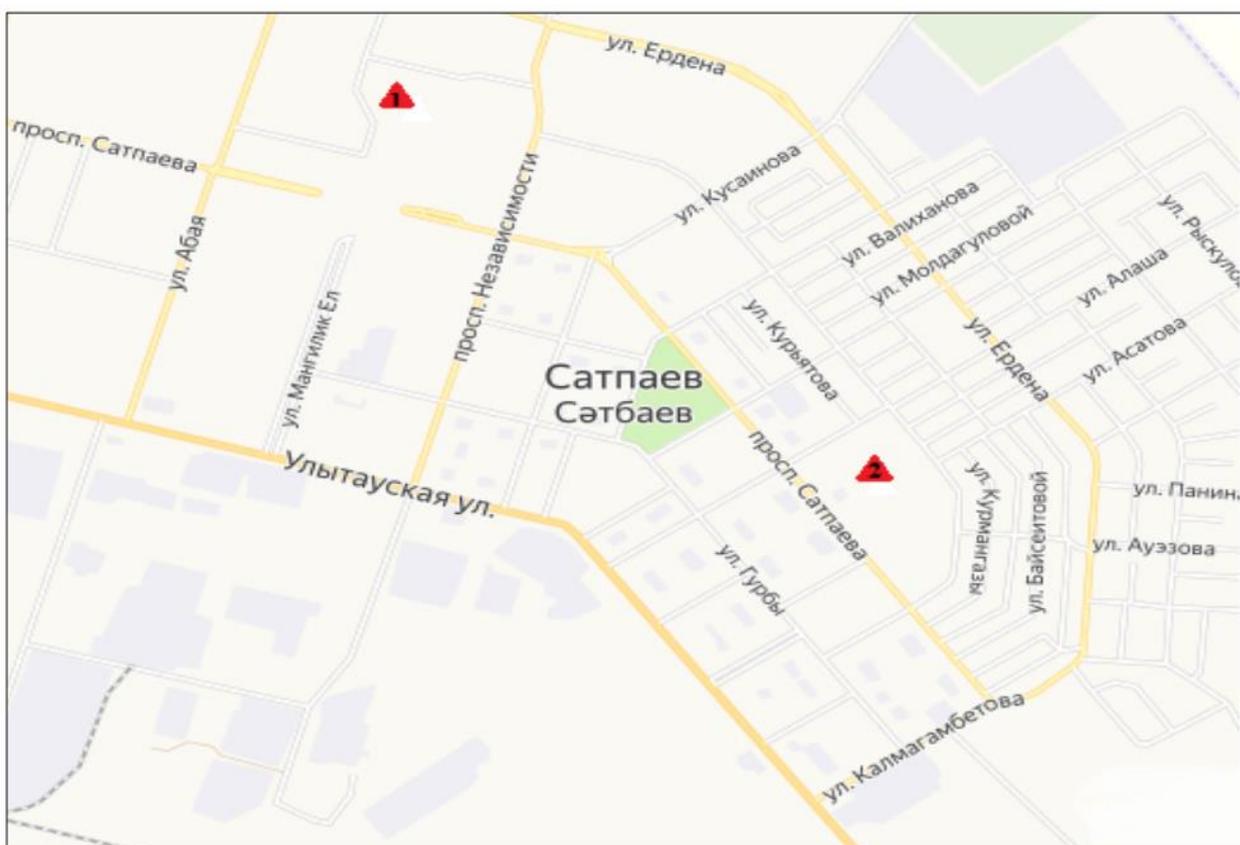


Рис. 1.6 – Карта места расположения поста наблюдений и метеостанции в г. Сатпаев

### 1.2.2 Геологическое строение

В структурном отношении район охватывает среднюю часть Улытау-Арганатинского мегантиклинория, перекрытую девоном, и смежную с ним часть Сарысу-Тенизской области глыбовых складок. Улытау-Арганатинский мегантиклинорий представляет собой сложное складчатое сооружение, образованное меридионально вытянутыми складками докембрия и в меньшей степени нижнего палеозоя, которые в совокупности представляют собой выступ геосинклинального фундамента. Отложения девона, карбона и перми слагают каледонский и герцинский орогенные комплексы и субплатформенный герцинский комплекс, резко несогласно перекрывающие все нижележащие образования. Поперечным наложенным Тамды-Шагырлинским квазисинклинорием, сложенным мощными континентальными отложениями среднего и верхнего девона, мегантиклинорий разобщается на Арганатинское и Карсакпайское поднятия, Улытауский и Эскулинский купола. Все значительные проявления марганца приурочены к южному борту Тамды-Шагырлинского квазисинклинория.

Проявления марганца в Улытауском рудном районе приурочены к нескольким стратиграфическим горизонтам и имеют различный генезис. Промышленное значение имеет жездинский тип оруденения, для которого в пределах Улытауского рудного района и примыкающих частей Сарысу-Тенизской области глыбовых складок выявлен четкий стратиграфический контроль. Все месторождения (Жезды, Промежуточное, Жаксыкотр) и рудопроявления (Актас, Сарыадыр) приурочены к красноцветным конгломерат-песчаниковым отложениям нижнего фамена, входящим в уйтасскую (дайринскую в Сарысу-Тенизской области) свиту и знаменующим начальный этап девонской трансгрессии. Оруденение приурочено к грубым фациям и участкам сокращенных мощностей.

Основные рудные минералы – браунит и псиломелан. Подчиненную роль играют яkobсит, магнетит, гематит. В зоне окисления (до глубины 30 м) минералы марганца представлены псиломеланом и пиролюзитом. По вещественному составу выделяются руды псиломелан-браунитовые пластовых залежей, браунитовые жильобразных тел, пиролюзит-псиломелановые зоны окисления.

Содержание марганца в рудах месторождения Жезды 10-55% при среднем 20,3%, в рудах Промежуточного месторождения 17,2 %. Средние содержания других компонентов в рудах месторождения Жезды (в %): Fe – 1-22; SiO<sub>2</sub> – 25; Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 6; CaO – 2,5; MgO – 1,2; TiO<sub>2</sub> – 0,15; Na<sub>2</sub>O + K<sub>2</sub>O – 6; S – 0,14; P – 0,007; Ba – 1-4; Co – до 0,01; Ni – до 0,01; Pb – 0,25; Tl – 0,001-0,0019.

В рудах месторождения Жаксыкотр среднее содержание марганца в пластовых неокисленных рудах 9,53 % на флангах, 23 % – в центральных частях. В окисленных рудах на выходах пласта содержания (в %): марганца – 25,2-39,4; железа – 3-4; кремнезема – 35-40; окиси кальция – до 1,0; бария – 0,1-1,0; свинца – 0,38; талия – 0,0002-0,004.

#### *Хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики*

Хвостохранилище образовано в вытянутой на восток лощине между сопок, к северу от старой обогатительной фабрики, путем отсыпки дамбы в западном устье лощины и обрамляющих дамб с севера и юга лощины. Размеры техногенной залежи: площадь 32,3 га, максимальная длина 1350 м, максимальная ширина 500 м, мощность отложений от 0 до 15 м.



Технология образования отвальных хвостов – намыв на пляж, способ доставки – гидротранспорт по пульпопроводу.

На юго-западе техногенной залежи часть хвостов отработана карьером глубиной до 5 м и площадью 1,5 га.

В западной части хвостохранилища отсыпана поперечная дамба, разделяющая его на 2 части: залежь 1 и залежь 2. Через промоину в средней части дамбы происходил переток отходов обогащения в залежь 2. Восточная залежь 1 имеет площадь 30 га, западная залежь 2 – 2,3 га. Все дамбы отсыпались суглинистым материалом.

Основание хвостохранилища в юго-западной части сложено глинисто-щебенистой корой выветривания по аркозовым песчаникам уйтасской и жездинской свит верхнего девона, срезанных в северо-восточной части Агадырским сбросом. За Агадырским сбросом, в северо-восточной части, основание представлено глинисто-щебенистой корой выветривания по известнякам турнейского яруса нижнего карбона.

Хвостохранилище заполнено отходами обогащения марганцевых руд месторождений Жезды, Промежуточное, Ушкатын III, Жаксыкотр и Тур.

Точного учета хвостов на Жездинской ОФ не велось, ориентировочные запасы отходов обогащения руд по месторождениям приведен в таблице 1.3.

Таблица 1.3 - Запасы и состав отходов обогащения хвостохранилища по источникам происхождения

Источники происхождения отходов (месторождения)	Доля, %	Период поступления отходов
Жезды	68,9	1965-1995 г. г.
Промежуточное	17,4	1965-1978 г. г.
<b>Итого Жезды+Промежуточное</b>	<b>86,3</b>	
Жаксыкотр	5,5	1975-1981 г. г.
Ушкатын III	6,1	1985-1995 г. г.
Тур	2,1	1997-2002 г. г.
<b>Всего отходов обогащения</b>	<b>100,0</b>	

Материал хвостохранилища на 86,3% состоит из отходов обогащения руд месторождений Жезды и Промежуточное, поэтому, именно эти руды определяют в основном минеральный состав и физико-механические свойства промышленных отходов старого хвостохранилища.

По данным Государственного кадастра учета техногенных объектов (паспорт №132/1 «Казгоснедра») минеральный состав хвостов обогащения (%):

- рудные минералы: браунит – до 30; гематит – 0,6-1; лимонит – 0,8; барит – 4,2;

- нерудные минералы: калиевый полевоый шпат – 25; кварц – 22; плагиоклаз – 8; биотит – 3,2; серицит – 1,5; каолинит – 1,4; кальцит – 1,2; хлорит – 0,6; гипс – 0,2.

Химический состав хвостов обогащения по данным кадастра (%): SiO<sub>2</sub> – 54,4; Mn – 10,5; Al – 5,74; K – 5,36; Fe – 1,98; Ba – 1,44; Ca – 0,98; TiO<sub>2</sub> – 0,25; Pb – 0,2; Sr – 0,04; Zn – 0,02; Rb – 0,018; Ag – 1,6 г/т; Au – 0,1 г/т.

### *1.2.3 Существующее состояние горных работ*

Заполнение хвостохранилища интенсивно производилось в период 1965-1988гг. с южной стороны (со стороны фабрики). В 90-ые годы фабрика работала с перебоями. В последующие годы в хвостохранилище сбрасывался слив классификатора при промывке руд. Полностью прекращен слив в 2003 году. В настоящее время хвостохранилище полностью осушено. Отметки поверхности хвостов – 450-454 м с уклоном поверхности 0,0006-0,001 к северу.

Извлечение техногенных минеральных образований из хвостохранилища до настоящего времени не производилось.

### *1.2.4 Характеристика современного состояния воздушной среды*

Ввиду того что, на рассматриваемой территории ранее не проводились горные работы, атмосферный воздух в районе проведения работ, находится в качественном состоянии, ниже или в пределах нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

В районе намечаемой деятельности контроль состояния атмосферного воздуха не ведется.

### *1.2.5 Поверхностные и подземные воды*

Гидрографическая сеть в районе представлены речкой Улькен-Жезды, которая берет начало в горах Улытау. Старое хвостохранилище приурочено к широтному лугу, расположенному непосредственно севернее обогатительной фабрики и впадающему в долину р. Улькен-Жезды.

Среднегодовой за многолетие расход р. Улькен-Жезды составляет 0,94 м<sup>3</sup>/сек. Почти 90% годового объема стока проходит в паводок, когда максимальный расход достигает 95,5 м<sup>3</sup>/сек. Летом и зимой речка практически не имеет стока, вода сохраняется в речных плесах. Наименьший расход в летний период составляет 0,004 м<sup>3</sup>/сек, который наблюдается на отдельных перекатах между плесами.

По схеме гидрогеологического районирования территории Карагандинской области рассматриваемый район относится к юго-западной оценке Кенгирского гидрогеологического района II порядка западной части Центрально-Казахстанского района I порядка и представляет собой сложную систему бассейнов трещинных, трещинно-жильных и трещинно-карстовых вод с грунтовыми потоками аллювиальных поровых вод.

Ниже приводится краткая гидрогеологическая характеристика основных скоплений подземных вод территории по геолого-стратиграфической принадлежности (от молодых к древним).

*1. Водоносный горизонт верхнечетвертичных-современных аллювиальных отложений долины р. Улькен-Жезды.* Этот водоносный горизонт ограниченно развит вдоль речного русла р. Улькен-Жезды в виде полосы шириной 150-250 м до 800 м.

Представлен он песчаными и песчано-гравийно-галечными отложениями с прослоями глин, суглинков и супесей. Мощность водосодержащих пород 3-5 м.



Подземные воды залегают на глубинах 1-2,8 м. Расходы скважин колеблются в пределах от 0,3 до 2 л/с при понижениях 0,4-2,4 м. Коэффициент фильтрации 8-15 до 23 м/сут, коэффициент водоотдачи 0,14-0,18. Водопроницаемость 50-100 м<sup>2</sup>/сут.

Подземные воды имеют гидравлическую связь с поверхностными водами, а также с трещинными водами окружающих водоносных комплексов.

По химическому составу подземные воды горизонта хлоридно-сульфатные натриевые с минерализацией 0,5-1 г/дм<sup>3</sup> до 1,3 г/дм<sup>3</sup>.

2. *Локально-водоносные, слабопроницаемые делювиально-пролювиальные ниже-верхнечетвертичные отложения развиты незначительно, в виде покрова мощностью 1-3 м по понижениям и подножьям склонов современного рельефа. Водоносными являются небольшие линзовидные прослой глинистых песков и супесей с щебнем среди плотных суглинков и глин. Редкие колодцы, вскрывающие эти воды, характеризуются дебитами от тысячных долей л/с до 0,2 л/с при понижениях около 1 м. Глубина залегания их зависит от рельефа местности и составляет 1-1,5 м.*

По качеству воды весьма пестрые, в основном, хлоридные натриевые, с минерализацией 3-5 г/дм<sup>3</sup>.

3. *Водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских (сульциферовый горизонт) и турнейских (кассинский и русаковский горизонты) отложений. Распространен на крыльях Жездинской антиклинали. Водовмещающими являются трещиноватые известняки, реже доломиты и мергели. Подземные воды залегают в зависимости от рельефа местности на глубинах 5-13 до 20 м. Мощность водоносных пород определяется глубиной развития их трещиноватости и кавернозности и обычно составляет 50-70 м, в отдельных тектонических зонах достигает 100 м. Дебиты скважин составляют 0,7-2 л/с, иногда достигают 5 л/с, отдельные скважины—практически безводные. Коэффициент водоотдачи изменяется от 0,002 до 0,02. Коэффициент фильтрации 0,1-0,9 м/сут редко до 1,5 м/сут, водопроницаемость— 50-110 м<sup>2</sup>/сут, коэффициент уроне-проводимости около 25000 м<sup>2</sup>/сут.*

Подземные воды пресные и слабосоленоватые с минерализацией 0,9-3 г/дм<sup>3</sup>. По химическому составу они хлоридно-сульфатные и сульфатные натриевые.

4. *Водоносный комплекс осадочных отложений жездинской свиты среднего-верхнего девона и уйтасской свиты фаменского яруса верхнего девона. Развит в виде 1,5-3,0 км полосы северо-западного направления, вдоль по оси Жездинской антиклинали, слагая ядро и центральную часть последней. Следует отметить, что Жездинская ОФ со всей своей инфраструктурой, в том числе, и старое хвостохранилище, располагается в пределах развития именно этого водоносного комплекса.*

Водоносный комплекс приурочен к зоне трещиноватости аркозовых гравелитов, валунных конгломератов, разномерных песчаников и алевролитов. Подземные воды в зависимости от рельефа местности залегают на глубинах 12-30 м. Мощность водоносных пород составляет 30-50 м. Дебиты скважин обычно составляют 0,01-0,5 л/с редко в тектонических нарушениях достигают 1-2 л/с.

В целом рассматриваемый водоносный комплекс песчано-конгломератовой толщи пород характеризуется слабой обводненностью, о чем свидетельствуют данные водоотлива из шахт Жездинского месторождения. Среднегодовой приток в шахту составлял всего лишь около 8 л/с. Коэффициент фильтрации пород 0,05-1 м/сут, водоотдача около 0,001, водопроницаемость 20-50 м<sup>2</sup>/сут.



Подземные воды по химическому составу сульфатно-гидрокарбо-натные и сульфатные натриевые с минерализацией около 1 г/дм<sup>3</sup>.

Таким образом, в целом по гидрогеологическим условиям водоносные подразделения территории рассматриваемого хвостохранилища характеризуются низкой водоносностью, за исключением водоносного горизонта аллювиальных отложений долины р. Улькен-Жезды, где дебиты скважин не превышают 2 л/с, коэффициенты фильтрации 8-23 м/сут, водо-проводимость до 100 м<sup>2</sup>/сут. Последние величины являются максимальными показателями водоносности пород территории. Остальные водоносные подразделения характеризуются общей слабой водоносностью (коэффициенты фильтрации 0,05-0,1 м/сут редко до 1,5 м/сут, водо-проводимость за счет мощности и водосодержащих пород обычно в среднем составляют 15-20 м<sup>2</sup>/сут).

### *1.2.6 Характеристика современного состояния почвенного покрова*

Район старого хвостохранилища Жездинской ОФ находится в юго-восточной периферийной зоне денудационно-эрозионного мелкосопочника Улытауского нагорья. В целом рельеф территории представлен сильно сденудированным мелкосопочником с отдельными грядами среднего мелкосопочника, характеризующихся абсолютными отметками 470-499,2 м.

В экологическом отношении район представляет собой область преобладающего развития техногенно-измененных ландшафтов, образованных в результате геологоразведочных, горно-добычных работ и обогащения марганцевых руд. Среди объектов хозяйственной деятельности – источников деградации и загрязнения природной среды выделены шахты, карьеры, обогатительная фабрика, карьеры ТМО, отвалы пустых пород, транспортные коммуникации Жездинского РУ, занимающие площадь порядка 6 км<sup>2</sup>. Таким образом, современная картина химического загрязнения почв и поверхности обусловлена, главным образом, техногенными факторами, вследствие чего геохимический фон химических элементов почвы в значительной мере искажен.

### *1.2.7 Характеристика растительного мира района*

Растительность в районе представлена, главным образом, травяным покровом, расцветающим весной и увядающим летом, в период сильной жары. Покров представлен степной и полупустынной растительностью: ковыль, полынь, типчак, на склонах гор лишайники, на засоленных почвах растет кокпек, биюргун, чий, встречается камыш. Кустарниковая растительность (карган высотой до 1 м) растет отдельными кустами, небольшими участками зарослей или в виде цепочек по лощинам, оврагам и руслам рек. Деревья – осина, береза итд.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» территория проектируемых работ входит в ареалы распространения следующих видов растений занесенных в Красную книгу Казахстана: тюльпан поникающий, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка, адонис волжский, прострел желтоватый.

### *1.2.8 Характеристика животного мира района*

Животный мир района беден и представлен в основном мелкими грызунами и птицами (иволга, щегол, чиж, белая и желтая трясогузка, три вида славков, восточный соловей, кулики свыше 20 представителей, тетерев, летом многочислен перепел, встречается серая куропатка).

В степях встречаются тушканчики, слепыши, мыши-малютки, полевки, хомяки, сурки, в лесах – рыжая и лесная полевка, ушастый еж.

Непосредственно на территории деятельности предприятия вследствие близости промышленной зоны животные практически отсутствуют.

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» территория проектируемых работ входит в ареалы обитания таких животных, занесённых в Красную книгу Казахстана, как: степной орёл, журавль-красавка, стрепет.

### *1.2.9 Особо-охраняемые природные территории*

Согласно письма РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» территория проектируемых работ не располагаются на территории особо охраняемых природных территорий (ООПТ), находящихся в ведении Комитета лесного и охотничьего хозяйства Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан на территории Карагандинской области.

### *1.2.10 Памятники истории и культуры*

В соответствии с требованиями Закона Республики Казахстан «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (статья 10). «Осуществление архитектурной, градостроительной и строительной деятельности должно исходить из условий сохранности территорий и объектов, признанных в установленном законодательством порядке историческими, культурными ценностями и охраняемыми ландшафтными объектами.

Порядок использования земель в границах указанных зон регулируется Земельным кодексом Республики Казахстан (2003), в соответствии с которым (статья 127) «Землями историко-культурного назначения признаются земельные участки, занятые историко-культурными заповедниками, мемориальными парками, погребениями, археологическими парками (городища, стоянки), архитектурно-ландшафтными комплексами, наскальными изображениями, сооружениями религиозного культа, полями битв и сражений».

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения предприятия не отмечаются объекты археологического и этнографического характера.



### 1.2.11 Описание изменений окружающей среды, в случае отказа от намечаемой деятельности

Реализация проекта окажет положительный социальный эффект на жителей близлежащих населенных пунктов Улытауского района за счет дополнительных инвестиций при разработке техногенных минеральных образований. Разработка ТМО потребует привлечения местных рабочих кадров из различных профессиональных сфер для выполнения различных работ. Необходимые для производства материалы будут закупаться у отечественных производителей, тем самым стимулируя производство и занятость населения.

Наличие конкретных технических проектных решений исключает возможные формы неблагоприятного воздействия на окружающую среду, либо при невозможности полного исключения – обеспечивает его существенное снижение.

Учитывая, что Отказ от реализации проектных решений не приведет к значительному улучшению экологических характеристик окружающей среды, но может привести к отказу от социально и экономически важного для региона предприятия, инициатор считает нужным отказаться от «нулевого» варианта.

*Охват изменений, которые могут произойти в результате существенных воздействий на затрагиваемую территорию*

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период проведения ТМО Жездинской обогатительной фабрики будут являться автотранспорт и спецтехника.

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

При производстве добычных работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса О недрах и недропользовании и Экологического кодекса РК с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Производственная деятельность предприятия по добыче руды не связана с применением буровзрывной технологии и ее транспортировки к местам складирования. В связи с этим воздействия на недра минимизированы.

На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение работ. В задачи входит обеспечение безопасности проведения горных работ и сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для полноты извлечения ТМО.

По условиям промышленной добычи прогнозируется низкий уровень воздействия на компоненты окружающей среды, когда изменения в природной среде не превышают существующие пределы природной изменчивости.

Нарушенные территории после полной отработки лежалых хвостов и обратной засыпки отходов вторичного обогащения подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на геологическую среду оценивается как *допустимое*.

### 1.3 Информация о категории земель и целях ее использования

Согласно п.2 статьи 1 Земельного Кодекса РК земельные участки используются в соответствии с установленным для них целевым назначением. Правовой режим земель определяется исходя из их принадлежности к той или иной категории и разрешенного использования в соответствии с зонированием земель (территории).

Планируемая деятельность располагается на свободной от застройки территории и расположена на участке с кадастровым номером № 09-106-018-661, площадь 615324 м<sup>2</sup>, предоставленное право – временное возмездное краткосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для обслуживания старого склада лежалых хвостов Жездинской ОФ.

Участок проведения работ соседствует со следующими земельными участками:

1) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-017-013, площадь 13000 м<sup>2</sup>, срок землепользования - до 10 февраля 2040 года, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания автодороги;

2) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-018-278, площадь 374 м<sup>2</sup>, предоставленное право – частная собственность, категория земель – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для ведения личного подсобного хозяйства;

3) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-018-198, площадь 750 м<sup>2</sup>, предоставленное право – частная собственность, категория земель – Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для ведения личного подсобного хозяйства;

4) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-018-510, площадь 300 м<sup>2</sup>, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для обслуживания здания магазина;

5) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-018-616, площадь 17039 м<sup>2</sup>, предоставленное право – постоянное землепользование, категория земель – земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов), целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания Ескулинского водовода;

6) Кадастровый номер земельного участка № 09-106-017-007, площадь 312300 м<sup>2</sup>, предоставленное право – временное возмездное долгосрочное землепользование, категория земель – Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения, целевое назначение – для эксплуатации и обслуживания промплощадки (ОФ и шахта Центральная).

Территория горных работ на схеме 1.4 обведена красной линией. Планируемый участок ведения работ не затрагивает соседние участки и не будет располагаться на них.



На протяжении всего периода эксплуатации ТМО будет осуществляться контроль над соблюдением проведения работ строго в границах земельного отвода.

Ниже приведена карта с портала Управления Земельного кадастра и Автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра: <http://www.aisgzk.kz/aisgzk/ru>

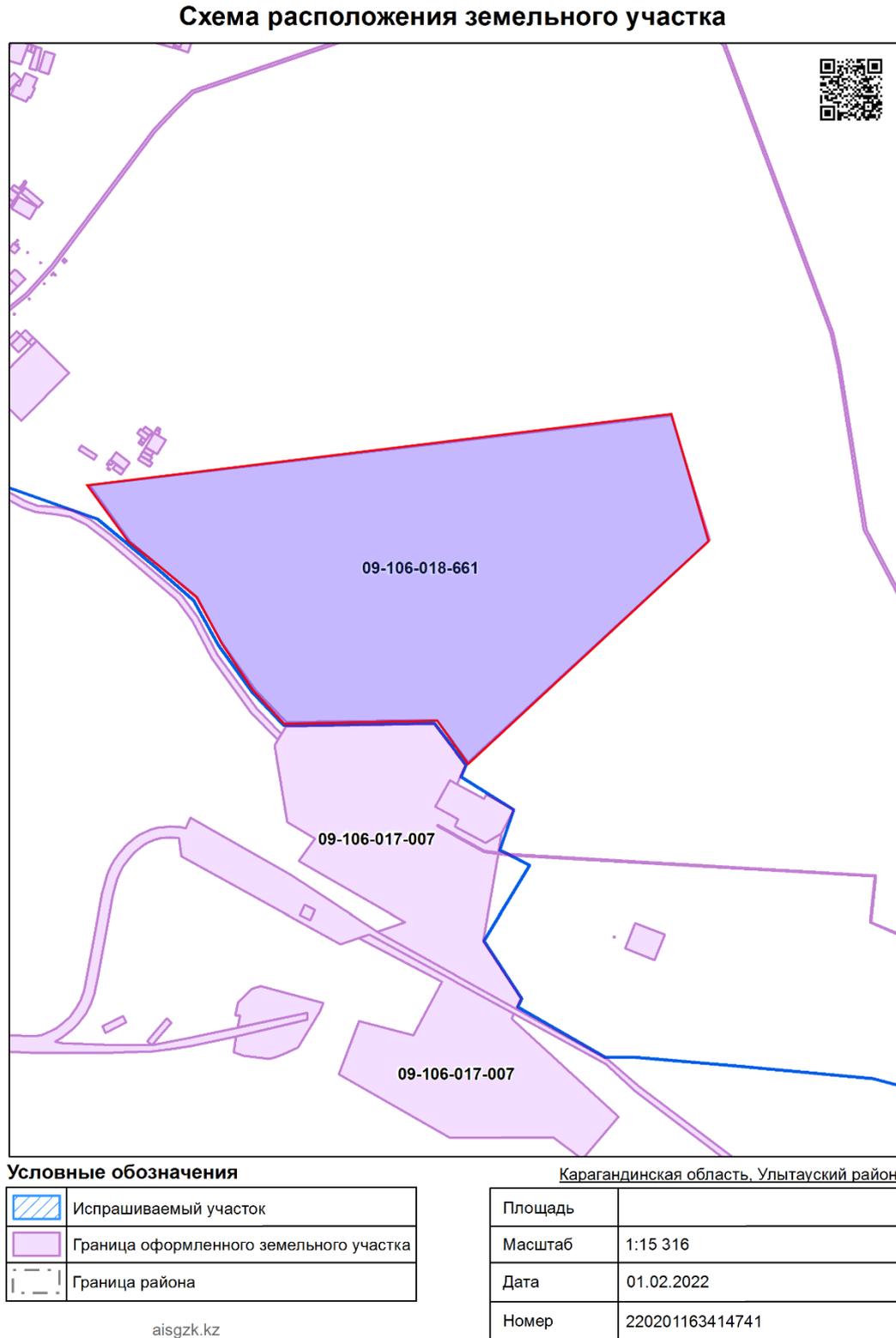


Рис. 1.4 – Схема расположения земельного участка



## 1.4 Информация о планируемой деятельности

Отработка лежалых хвостов предусмотрена открытым способом.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

Режим работы – две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом – две вахты в месяц.

В целом горнотехнические условия отработки запасов лежалых хвостов благоприятные. Проектные границы карьера предопределены контурами хвостохранилища.

По гранулометрическому составу хвосты относятся к супесям, суглинкам и глинам. Угол естественного откоса колеблется в пределах 38-43°. Водоотдача пород низкая от 0,7 до 2,15 %. Объемная масса хвостов 1,85 т/м<sup>3</sup> при естественной влажности 25,3 %.

Учитывая рыхлое состояние ТМО, извлечение возможно без предварительных буровзрывных работ.

Параметры открытой разработки приведены в таблице 1.5. Аксонометрия хвостохранилища представлена на рисунке 1.7.

Таблица 1.5 – Конструктивные параметры разработки

Параметр	Ед.изм.	Значение
Угол откоса уступа (борта) на момент погашения		Естественный откос хвостохранилища
Угол откоса рабочего уступа	<i>град.</i>	30-35
Ширина рабочей площадки	<i>м</i>	30,5

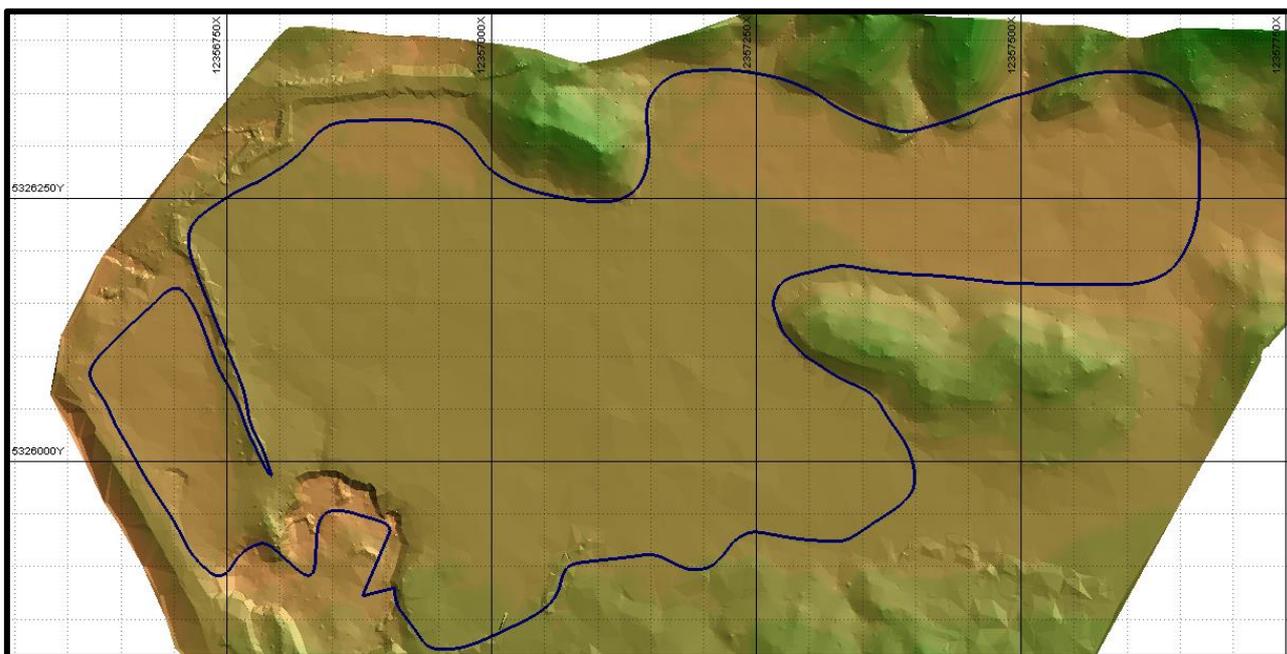


Рис. 1.7 – Аксонометрия хвостохранилища



Объемные масса сухих хвостов составляет 1,38 т/м<sup>3</sup>, при естественной влажности – 1,85 т/м<sup>3</sup>. Параметры проектируемого карьера показаны в таблице 1.6.

Таблица 1.6 – Параметры открытой разработки

Параметры	Ед. изм.	Значения
Запасы ТМО	м <sup>3</sup>	1 796 087
Среднее содержание Mn	%	9,01
Среднее содержание Fe	%	2,87
Глубина (от максимальной отметки поверхности)	м	18,6
Ширина по поверхности	м	465
Длина по поверхности	м	1037
Площадь	тыс.м <sup>2</sup>	302,45

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Для обеспечения заданной производительности разработан календарный график горных работ, который представлен в таблице 1.7. Очередность вовлечения в отработку показана на рисунке 1.8.

Таблица 1.7 – Календарный график отработки

Период отработки	ТМО			Mn		Fe	
	м.куб	тонн (сух.)	тонн (влаж.)	%	тонн	%	тонн
1 год	289 855	400 000	536 232	8,90	35 602	2,31	9 241
2 год	289 855	400 000	536 232	9,72	38 887	3,00	11 983
3 год	289 855	400 000	536 232	9,08	36 301	2,42	9 672
4 год	289 855	400 000	536 232	9,03	36 116	2,42	9 667
5 год	289 855	400 000	536 232	9,22	36 887	2,84	11 346
6 год	289 855	400 000	536 232	8,28	33 113	4,11	16 453
7 год	38 996	53 814	72 142	7,86	4 230	3,95	2 126
<b>Всего</b>	<b>1 778 126</b>	<b>2 453 814</b>	<b>3 289 533</b>	<b>9,01</b>	<b>221 136</b>	<b>2,87</b>	<b>70 488</b>

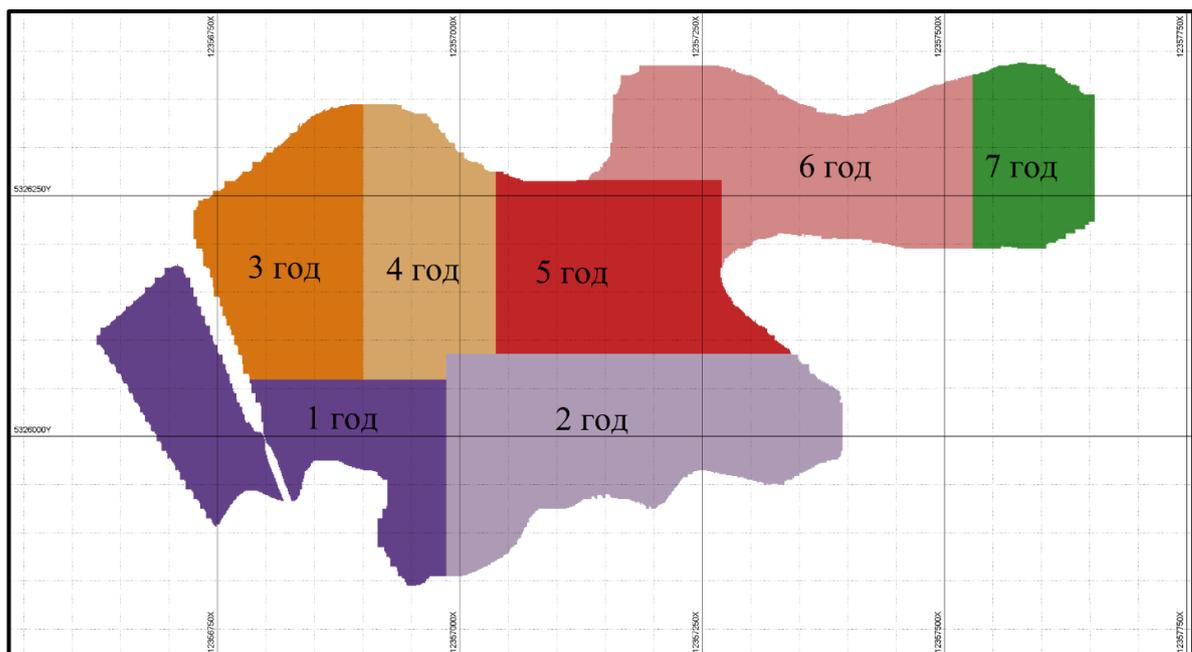


Рис. 1.8 – График отработки



Система разработки открытым способом predetermined условиями залегания ТМО (глубина до 15м). Проектом предусматривается поперечная система разработки по классификации академика В.В. Ржевского. При этом ведение добычных работ будет производиться продольными заходками, что обеспечивает направление подвигания фронта по простиранию хвостохранилища.

Вскрытие предполагается с юго-западной части залежи. В дальнейшем предусматривается развитие фронта добычных работ в северном и восточном направлениях до полного извлечения запасов.

Минимальная ширина рабочей площадки принимается равной 30,5 м.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования а после - на вторичную переработку. Затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания.

Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

На рисунке 1.9 представлено расположение объектов намечаемой деятельности.

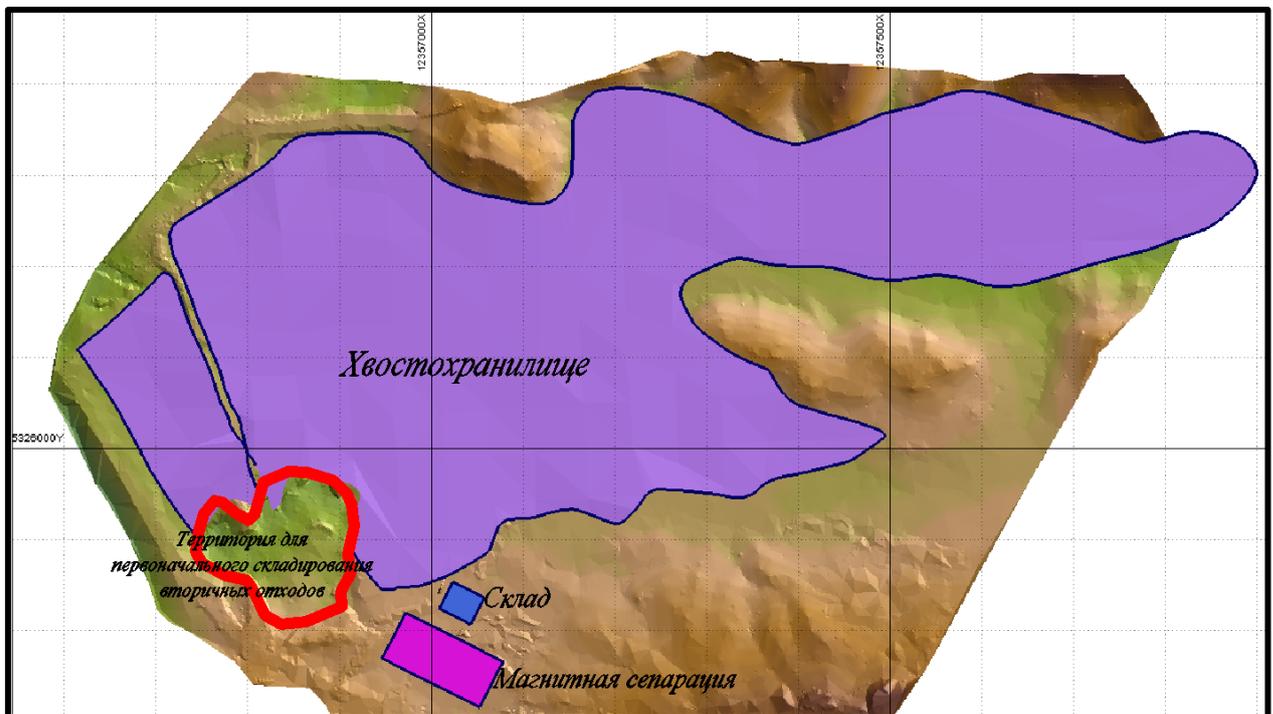


Рис. 1.9 – Схема расположения объектов генплана

#### 1.4.1 Выемочно-погрузочные работы

Предстоящие объемы экскавации горнотехнические условия и система отработки predetermined используют экскаваторов.

Для расчетов производительности был принят экскаватор типа DX 700LC. В случае производственной необходимости могут применяться иные типы оборудования. Сводные технико-экономические показатели выемочно-погрузочных работ представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8 – Сводные технико-экономические показатели выемочно-погрузочных работ

Показатель	Ед.изм	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
ТМО	м.куб/год	1 778 126	289 855	289 855	289 855	289 855	289 855	289 855	38 996
Производительность экскаватора	м.куб/год	820 000	820 000	820 000	820 000	820 000	820 000	820 000	820 000
Принятый рабочий парк	ед.	1	1	1	1	1	1	1	1
Время работы	ч/год	13 576	2 644	2 644	2 644	2 644	2 644	2 644	356
Дизельное топливо	т/год		48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	6,5

### 1.4.2 Транспортировка

Перевозка техногенных минеральных образований предусматривается автомобильным транспортом. Автомобильные дороги спроектированы для движения автосамосвалов типа SHACMAN F2000 грузоподъемностью 25 т. Величина продольного уклона не превышает 8%.

Подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования.

Поперечный профиль транспортной бермы показан на рисунке 1.10.

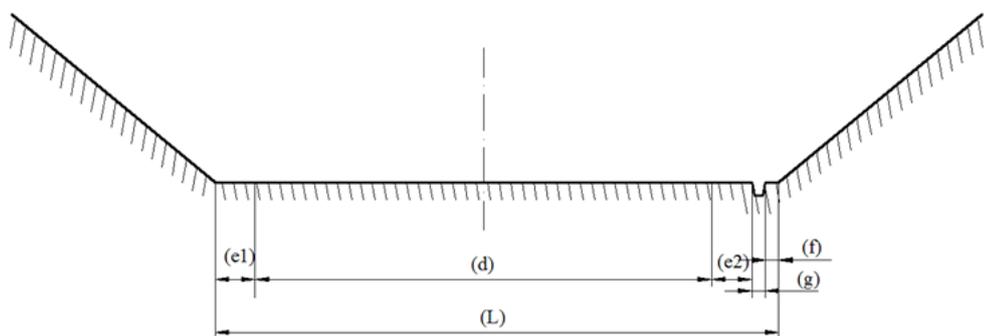


Рис. 1.10 – Поперечный профиль транспортной бермы

Во время эксплуатации подготовка рабочих горизонтов будет проводиться с помощью въездных и разрезных траншей с целью создания первоначального фронта работ и размещения горного и транспортного оборудования. В этот период принимается транспортная схема с использованием временных съездов.

В период проходки разрезной траншеи будут использоваться подъезды с тупиковым разворотом.

Таблица 1.9 – Технико-экономические показатели транспортировки

Показатели	Ед. изм.	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
Объем перевозки на вторичную переработку	т	3 289 533	536 232	536 232	536 232	536 232	536 232	536 232	72 142
Объем перевозки после обезвоживания (25.3%) и вторичной переработки (20%)	т	1 965 825	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	43 112
Сменная производительность	т		789	789	789	789	789	789	106
Потребность рейсов в смену	рейс		32	32	32	32	32	32	4
Расстояние транспортировки (в один конец)	км		0.40	0.51	0.62	0.73	0.84	0.95	1.06
Возможное количество рейсов в смену одного самосвала	рейс		62	57	53	49	46	44	41
Принятый инвентарный парк автосамосвалов	ед.		2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0
Суточный пробег одного самосвала	км		99	116	131	144	156	166	175
Дизельное топливо	тыс.л	65	6.2	7.9	9.6	11.3	13.0	14.7	2.2
Масла и смазки	тыс.л/год	3	0.3	0.4	0.5	0.6	0.6	0.7	0.1
Автошины	компл.	6	0.6	0.7	0.9	1.0	1.2	1.4	0.2



### 1.4.3 Вспомогательные работы

Для механизированной очистки рабочих площадок уступов и транспортных берм предусматриваются бульдозеры типа SHANTUI SD 22. Породу, получаемую при зачистке, складировать у нижней бровки уступа с целью ее погрузки при отработке следующей экскаваторной заходки.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливoroсительная машина.

### 1.4.4 Складирование

#### *Складирование техногенных минеральных образований*

Переработка лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики предусматривается посредством сухой магнитной сепарации. Материал, поступающий на сепарацию, должен быть сыпучим, влажностью около 5%. Проектом предусматривается транспортировка извлеченных хвостов на временный склад. Емкость склада принята равная объему извлечения ТМО за 3 суток.

Площадка под временное складирование будет размещена в непосредственной близости к цеху магнитной сепарации (рисунок 1.11).

Параметры склада приведены в таблице 1.10.

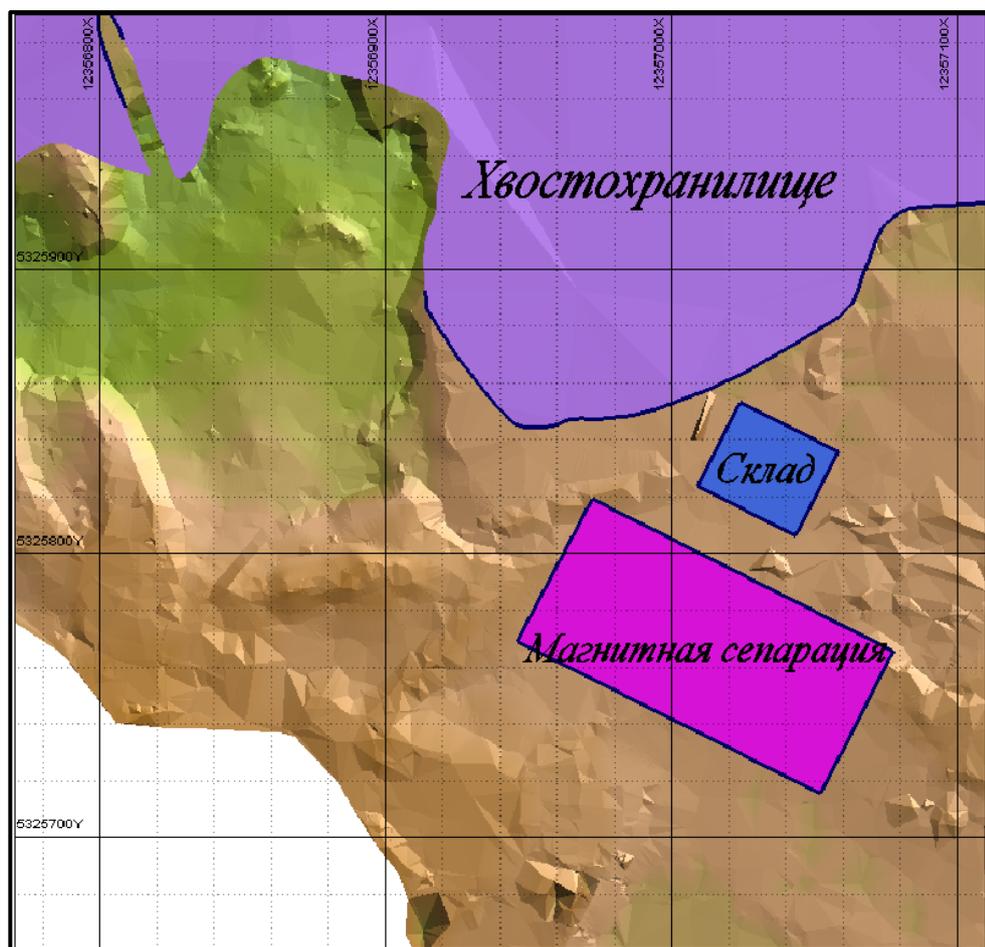


Рисунок 1.11 – Размещение площадки под временный склад

Таблица 1.10 – Параметры склада для предварительного осушения

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Всего
1	Площадь	м <sup>2</sup>	1 192
2	Высота	м	2
3	Вместимость	м <sup>3</sup>	2 383

*Складирование отходов вторичного обогащения*

Морфология и система разработки позволяет производить заполнение выработанного пространства отходами вторичной переработки.

Согласно технологии переработки извлеченные из хвостохранилища ТМО обезвоживаются, теряя до 25,3% от своего исходного веса. После повторной переработки 80 % обезвоженных ТМО возвращаются в исходное хвостохранилище. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в юго-западной части хвостохранилища (рисунок 1.12). Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО. Таким образом извлеченные объемы ТМО практически в полном объеме будут возвращены на место своего первоначального залегания.

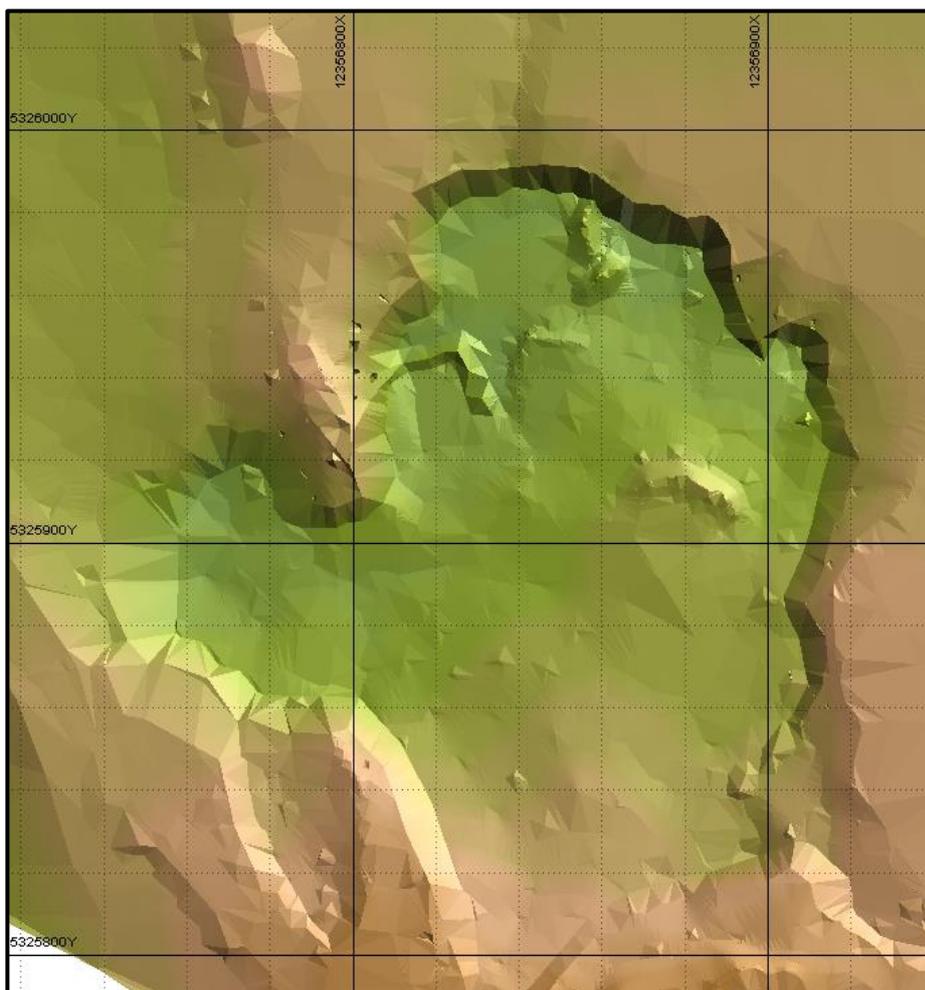


Рисунок 1.12 – Территория под первоначальное размещение отходов вторичного обогащения

Таблица 1.11 - Показатели работы складирования отходов вторичной переработки

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Значение
1	Объем отходов вторичной переработки	т	1 965 825
2	Высота размещения	м	до 1-18,6

Для расчета работ на складировании был принят бульдозер типа SHANTUI SD22.

Формирование складов осуществляют бульдозером. Технологический процесс бульдозерного складирования при автомобильном транспорте состоит из трех операций: разгрузки автосамосвалов, планировки бровки и устройстве автодорог.

Автосамосвалы должны разгружать породу, не доезжая задним ходом до бровки уступа. Необходимо обязательно обустроить ограничитель движения автосамосвалов при заднем ходе к бровке склада. В качестве ограничителя используют предохранительный вал породы, оставляемый на бровке склада.

Разгрузка машин может быть произведена на любом участке бровки склада.

Транспортирование отходов будет также производиться автосамосвалами типа SHACMAN F2000.

## 1.5 Характеристика воздействий на окружающую среду

При оценке воздействия на окружающую среду рассмотрены и проанализированы следующие виды влияния:

- воздушная среда;
- водные ресурсы;
- недра;
- отходы производства и потребления;
- физическое воздействие;
- земельные ресурсы и почвы;
- растительность;
- животный мир;
- социально-экономическая среда;
- оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе.

### 1.5.1 Воздействие на атмосферный воздух

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики.

Учтены источники выбросов только от работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки ТМО.

Основными источниками выбросов являются выемочно-погрузочные работы, транспортировка, статическое хранение материалов, заправка техники, так же выбросы от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения разработки ТМО на максимальный год ориентировочно составит: **265,79871** т/год.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит **11** единиц, из них **2** организованных и **9** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **10** наименований 1-4 класса опасности.

Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферный воздух, является пыль неорганическая с содержанием кремния 70-20%.

#### *Передвижные источники*

Для выполнения различных работ по добыче, и транспортировке марганцевых руд применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Объемы топлива (ДТ) сжигаемого передвижными источниками ориентировочно составят: **60,348** т/год.



1. Согласно санитарным правилам «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, *для производств по добыче марганцевых руд размер СЗЗ составляет 1000 м*, (проектируемый вид деятельности относится ко I классу опасности по санитарной классификации).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха.

Здания ближайшего населенного пункта (п. Жезды - 800 м), которые располагаются в санитарно защитной зоне, являются не жилыми. Здания, эксплуатируемые населением поселка Жезды, находятся вне зоны влияния выбросов от места расположения объектов предприятия. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК<sub>м.р.</sub> и воздействовать на здоровье населения.

В границах СЗЗ не размещаются: санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

*Анализ результатов расчетов* на максимальной год добычи показывает, что максимальные значения предельно допустимых концентраций (ПДК<sub>мр</sub>) на границе нормативной СЗЗ наблюдается по углероду и пыли неорганической и алканам. На границе жилой зоны превышений нет.

## 1.5.2 Воздействие на водные ресурсы

### 1.5.2.1 Водопотребление

Объемы водопотребления по участку работ составляет:

#### Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объекта проектом не предусматривается.

Нормы водопотребления приняты по СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» из расчета нормы 25 литров в сутки на человека. Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой.

Количество персонала, занятого на работах – 20 человек.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ в сутки.

$T$  - время проведения работ (круглогодично).

$V = 25 * 20 = 500$  л/сутки / 1000 = 0,5 м<sup>3</sup>/сутки.

$V = 0,5$  м<sup>3</sup>/сутки \* 365 дней = 182,5 м<sup>3</sup>/год.

#### Технологические нужды

В связи с тем, что отходы вторичной переработки представлены сухим материалом мелкой фракции фракция, проектом предусматриваются мероприятия по борьбе с пылью, направленные на связывание образующейся пыли путем подачи жидкости в зоны возможного ее выделения.

При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы предусматривается пылеподавление водой.

В качестве пылеподавляющего материала непосредственно в зоне складирования отходов, предусматривается средство типа универсин (или аналог), которое наносится на поверхность и откосы склада с помощью оросительно-вентиляционной установки. Расход средства составляет 0,2 л/м.

Таблица 1.12 – Расход пылеподавляющего материала

Год	Площадь пылеподавления, м <sup>2</sup>	Расход универсина, л
2	61 571	12 314

В качестве альтернативы возможно пылеподавление водой, пеной или составами с поверхностно-активными веществами в том же объеме (ПАВ).

#### 1.5.2.2 Водоотведение

##### Хозяйственно-бытовые нужды

На промплощадке ТМО будут оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгреба вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Объем водоотведения равен объему водоотведения – 182,5 м<sup>3</sup>/год.

##### Технологические нужды

Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается.

Универсин либо вода, использованная на пылеподавление, расходуется безвозвратно в объеме 12,314 м<sup>3</sup>.

##### Карьерный водоотлив

Ложе существующего хвостохранилища гипсометрически располагается на 5-7 м выше естественного положения уровня подземных вод данного участка и поэтому подземные воды не могут оказывать какого-либо воздействия на состояние обводненности лежалых отходов хвостохранилища. Обводненность накопленных в хвостохранилище отходов всецело обуславливается только за счет инфильтрации атмосферных осадков как снеготалых паводковых вод весной, так и интенсивных дождевых вод (особенно ливневых), приходящихся непосредственно на водосборную площадь лога.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.



Исходя из сложившихся условий, водопритоки в карьер формируются исключительно за счет атмосферных осадков.

В таблице 1.13 представлены водопритоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников.

Таблица 1.13 - Водопритоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников

Максимально-возможные водопритоки, (W)			
За счет ливневых осадков, W <sub>д</sub>		За счет снеготаяния, W <sub>т</sub>	
м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /час
9 720	26,63	6 682,5	18,31

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} = 9720,0 + 6\,682,5 = 16\,402,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

В глинистых и суглинистых породах, слагающих хвостохранилище, дополнительное увлажнение за счёт поверхностных вод, почти всегда приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов. Из опыта эксплуатации хвостохранилищ на месторождениях, в которых преобладают глинистые породы по контуру хвостохранилища предусмотрена водоотводная канава (дренаж) для сбора и отвода поверхностных осадков из-за пределов хвостохранилища.

Временное скопление вод, стекающих с отвалов во время ливней и снеготаяния в незначительных объёмах, происходит в понижениях рельефа дневной поверхности, примыкающих непосредственно к хвостохранилищу. Длина проектируемых канав 2350 метров расположенных с южной и северной сторон хвостохранилища. Каналы разрабатываются в глинистых грунтах. Ширина по дну канала – 0,5 м, средняя глубина канала – 1,0, угол откосов бортов канала – 1,05.

По опыту работы многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм).

### *1.5.3 Воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды района*

Общие требования к охране водных объектов от загрязнения и засорения установлены Водным Кодексом РК и являются обязательными для физических и юридических лиц, осуществляющих в данном районе хозяйственную деятельность, влияющую на состояние водного объекта.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальную вероятность воздействия по ряду критериев, основными из которых для рассматриваемого объекта будут являться:

- вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в

водные объекты;

- вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков;

- вероятность воздействия на ихтиофауну.

Ближайшим поверхностным водным объектом является река Улькен-Жезды, которая протекает на расстоянии 1,3 км от ТМО. В связи с удаленностью реки воздействие производственной деятельности исключается.

Характер рельефа района размещения объекта исключает возможность больших скоплений дождевых и талых вод в местах проектируемых объектов.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Во время проведения проектных работ технология и выбор применяемого оборудования исключают загрязнение почвы и воды бытовыми, промышленными отходами и ГСМ. Другая хозяйственная деятельность, кроме добычных работ не проводится.

Для отстоя автотранспорта и спецтехники на промплощадке карьера оборудована специальная площадка в пределах проектируемой территории.

Строительство стационарного склада ГСМ на участке не предусматривается.

На промплощадке будут размещены специализированные биотуалеты, с накопительными жижеборниками. Содержимое жижеборников обрабатывается дезинфицирующим раствором. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом по договору специализированным предприятием.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое.

#### *1.5.4 Воздействия намечаемой деятельности на подземные воды района*

В период разработки ТМО основное воздействие на водные ресурсы может выражаться в:

- изменениях условий формирования склонового стока и интенсивности эрозионных процессов в районах проведения работ;

- загрязнение водотоков ливневым и снеговым стоком в районах проведения работ от объектов энергообеспечения, техники и транспорта.

Подземные воды могут загрязняться непосредственно в результате загрязнения среды, а также поверхности земли, почвы и поверхностных вод. Вместе с атмосферными осадками загрязняющие компоненты попадают в грунтовые воды, а потом просачиваются в подземные. В естественных природных условиях подземные воды, различные по составу и свойствам, разделяются между собой малопроницаемыми породами.

Проведение добычных работ в карьере не обуславливает загрязнение



токсичными компонентами подземных вод, так как осуществляемые при этом процессы инфильтрации поверхностного стока идентичны исходным природным. Непосредственного влияния на подземные воды проведение работ не оказывает, так как ложе хвостохранилища гипсометрически располагается на 5-7 м выше естественного положения уровня подземных вод данного участка. Вскрытия подземных вод при отработке ТМО не произойдет.

Для защиты подземных вод от загрязнения проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- для защиты грунтовых и поверхностных вод, а также земли от загрязнения следует запрещать мойку машин механизмов, а также слив горюче-смазочных материалов вне специально оборудованных для этого мест;
- механизированная заправка техники осуществляется на специально оборудованной территории;
- ТБО собираются в специальные контейнеры и по мере накопления и вывозятся согласно договору;
- для сбора и отвода поверхностных осадков из-за пределов хвостохранилища предусмотрена водоотводная канава. Канава уменьшит общий водопиток в карьер, что в свою очередь уменьшит объем проникновения воды в грунт.

Для исключения проливов ГСМ предусматривается постоянный контроль техники на наличие утечек ГСМ, на предприятии будет разработан график планово-предупредительного ремонта (ППР) машин и механизмов. Особое внимание будет уделено инструктажу персонала по соблюдению правил безопасности.

При выполнении в ходе работ вышеперечисленных проектных решений, негативного воздействия, могущего повлечь за собой ухудшения качества подземных вод и их истощения, не предвидится.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения проектных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении работ.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

### *1.5.5 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров*

Разработка лежалых хвостов будет сопровождаться усилением антропогенных нагрузок на природные комплексы территории, что может вызвать негативные изменения в экологическом состоянии почв и снижение их ресурсного потенциала. Степень проявления негативного влияния на почвы будет определяться, прежде всего, характером антропогенных нагрузок и буферной устойчивостью почв к тому или иному виду нагрузок.

Негативное потенциальное воздействие на почвы может проявляться в виде:

- механических нарушений почв при ведении работ;
- усиления дорожной дигрессии;
- стимулирования развития процессов дефляции;



- загрязнения отходами производства.

#### *Механические нарушения почв*

Механические нарушения почвенного покрова и почв будут являться наиболее значимыми по площади и могут носить необратимый характер.

При оценке нарушенности почвенного покрова, возникающей при механических воздействиях, учитывают состояние почвенных горизонтов, их мощность, уплотнение, структуру, мощность насыпного слоя грунта, глубину проникновения нарушений, изменение физико-химических свойств, проявление процессов дефляции и водной эрозии (Экологические критерии ..., 2007).

К нарушенным относятся все земли со снятым, перекрытым или перерытым гумусовым горизонтом и непригодные для использования без предварительного восстановления плодородия, т.е. земли, утратившие в связи с их нарушением первоначальную хозяйственную ценность и являющиеся источником отрицательного воздействия на окружающую среду (ГОСТ 17.5.1.01-83. Рекультивация земель. Термины и определения).

Устойчивость почв к механическим нарушениям, при равных нагрузках, зависит от совокупности их морфогенетических и физико-химических характеристик, а также ведущих процессов, протекающих в них. Это, прежде всего, механический состав почв, наличие плотных генетических горизонтов, степень покрытия поверхности почв растительностью, задернованность поверхностных горизонтов, содержание гумуса, наличие в профиле, особенно в поверхностных горизонтах, состав поглощенных катионов, прочность почвенной структуры, характер увлажнения (тип водного режима). Почвенный покров в районе проведения работ обладает, преимущественно, слабой и удовлетворительной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям.

На участках, прилегающих к лежалым хвостам и складу, могут наблюдаться механические нарушения грунта менее сильной интенсивности. Они будут связаны, преимущественно, с проездами большегрузной техники.

#### *Дорожная дигрессия*

Разработка лежалых хвостов будет сопровождаться усилением транспортных нагрузок на существующие дороги и накатыванием новых дорог. Транспортная (дорожная) дигрессия почв может рассматриваться как разновидность механических нарушений, сопровождающихся загрязнением почв токсикантами, поступающими с выхлопными газами.

При транспортном воздействии происходит линейное разрушение почвенных горизонтов, их распыление и уплотнение. Степень деформирования почвенного профиля находится в прямой зависимости от свойств генетических горизонтов и мощности нагрузки. При этом из почвенных свойств очень большое значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водорастворимых солей и гумуса, задернованность горизонтов.

В результате дорожной дигрессии на нарушенных участках формируются почвы с измененными, по отношению к исходным, морфологическими и химическими свойствами. Разрушенная почвенная масса легко подвержена процессам дефляции. Выносимые с колеи дорог пылеватые частицы вместе с выбросами продуктов сгорания транспорта загрязняют прилегающие территории. Дорожная колея при достаточных уклонах местности может способствовать развитию линейной водной эрозии с образованием промоин и овражной сети.



На отработке лежалых хвостов будет работать большегрузная автомобильная техника, поэтому при движении её вне дорог будут наблюдаться сильные нарушения почв. Для минимизации этого воздействия необходима строгая регламентация движения автотранспорта вне дорог. При строгом соблюдении природоохранных мероприятий, строгой регламентации движения автотранспорта, влияние дорожной дигрессии на состояние почв влияние транспортного воздействия может быть сведено к минимуму.

#### *Ветровая и водная эрозия*

Уничтожение растительности и разрушение естественного сложения поверхностных горизонтов почв при механических нарушениях может вызвать усиление поверхностного стока вод и активизировать дефляционные процессы.

С нарушенных поверхностей, в районах активной эоловой деятельности, будет происходить вынос тонкодисперсных частиц, а также мелких кристаллов солей. Степень устойчивости почв к дефляции возрастает по мере утяжеления их механического состава. Интенсивность проявления дефляционных процессов зависит от степени увлажнения и состояния нарушенности поверхностных горизонтов почв, а также определяется погодными условиями, сезоном года, ветровой активностью и степенью нарушенности почв.

Выносимые с нарушенных поверхностей пыль, песок, мелкие кристаллы солей, а также продукты сгорания двигателей, будут осаждаться на прилегающих территориях. Запыление поверхности почв и загрязнение продуктами сгорания будут ухудшать качество почв и могут привести к их вторичному засолению.

Для минимизации воздействия этого фактора предусмотрено проведение мероприятий по пылеподавлению и снижению негативного воздействия дефляционных процессов.

Учитывая, что при производстве работ предусмотрены ограничение проезда транспорта по бездорожью, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе технически исправного автотранспорта и высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а так же в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие на почвенно-растительный покров прилегающих территорий будет незначительным.

#### *Загрязнение почв отходами производства*

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Почвы по степени загрязнения, согласно ГОСТ 17.4.3.06-86. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ, подразделяются:

- сильнозагрязненные - почвы, содержание загрязняющих веществ в которых в несколько раз превышает ПДК;



- среднезагрязненные - почвы, в которых установлено превышение ПДК без видимых изменений в свойствах почв;
- слабозагрязненные - почвы, содержание химических веществ в которых не превышает ПДК, но выше естественного фона;
- незагрязненные – почвы, характеризующиеся фоновым содержанием загрязняющих веществ.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При проведении работ в местах добычи и открытого хранения пустых пород возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса добычи руд загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Так как проектируемый объект находится на территории существующей промышленной площадки и хвостохранилище после завершения их функционирования будет рекультивировано, то загрязняющее воздействие на ОС останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных мер по его снижению не требуется.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

### *1.5.6 Воздействия намечаемой деятельности на недра*

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

При производстве добычных работ обеспечивается безусловное соблюдение требований Кодекса О недрах и недропользовании и Экологического кодекса РК с целью предотвращения загрязнения недр техногенной водной и ветровой эрозии почвы, сохранения естественного ландшафта и природного растительного и животного мира, охрана жизни и здоровья людей.

Производственная деятельность предприятия по добыче руды не связана с применением буровзрывной технологии и ее транспортировки к местам складирования. В связи с этим воздействия на недра минимизированы.



На предприятии проводится геологическое и маркшейдерское обеспечение работ. В задачи входит обеспечение безопасности проведения горных работ и сохранения устойчивости массива, принятие комплекса мер для полноты извлечения ТМО.

По условиям промышленной добычи после повторной переработки 80 % обезвоженных ТМО возвращаются в исходное хвостохранилище.

Нарушенные территории после полной отработки лежалых хвостов и обратной засыпки отходов вторичного обогащения подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

Таким образом, ввиду антропогенной природы хвостохранилища, а так же учитывая что извлеченные объемы ТМО практически в полном объеме будут возвращены на место своего первоначального залегания, общее воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как *допустимое*.

### *1.5.7 Физические факторы и их воздействие*

#### *Вибрации*

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

- транспортная;
- транспортно - технологическая;
- технологическая.

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

#### *Шум от автотранспорта*

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 27436-87. Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5 т создают уровень звука - 89 дБ(А); грузовые - дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше - 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов - 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть

достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Однако уже на расстоянии нескольких сотен метров источники шума не оказывают негативного воздействия на население и обслуживающий персонал.

#### *Электромагнитные излучения*

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др.

На территории предполагаемой деятельности располагаются установки, агрегаты и сооружения, которые являются источниками электромагнитных излучений промышленной частоты. К ним относятся электродвигатели, линии электрокоммуникаций, линии высоковольтных электропередач, электрооборудование механизмов и автотранспортных средств. Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей (МП) частотой 50 Гц устанавливаются гигиеническими нормативами «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», № 169 от 28.02.2015 года.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров -интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:  $V = \rho_0 H$ , где  $\rho_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$  Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то  $1 \text{ (А/м)} * 1,25 \text{ (мкТл)}$ .

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия таблица 1.14.

Таблица 1.14 - Предельно допустимые уровни магнитных полей

Время пребывания, (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<20	35	110	150-220	330-500	750	1150
Размер охранной зоны, м	10	15	20	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов. В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают необходимые допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на работающих.

#### *Радиационная безопасность*

Для радиационно-гигиенической оценки хвостохранилища при его разведке выполнены:

- точечный гамма-каротаж во всех скважинах;

- гамма-спектрометрические анализы хвостов на радионуклиды по 10 скважинам.

Радиометрические наблюдения в скважинах проводились в соответствии с «Методическими указаниями по радиационно-гигиенической оценке полезных ископаемых при производстве геологоразведочных работ на месторождениях строительных материалов» путем точечного каротажа радиометром СРП-68-02 №112 с непрерывным прослушиванием по ходу подъема гильзы и регистрацией гамма-активности с интервалами 1 м. Контроль гамма-каротажа проведен в объеме 13,2% от общего числа прокаротированных скважин. Относительные случайная и систематическая погрешности измерений составили соответственно 2,49 и +0,83%, допустимые 10%. Изученная в процессе проведения геологоразведочных работ продуктивная толща, характеризуется значениями интенсивности гамма-излучения в 17-27 мкР/ч.

Выполненная радиационно-гигиеническая оценка лежалых хвостов позволила отнести их к материалам II класса радиационной опасности, хвосты вторичного обогащения могут использоваться для промышленного и дорожного строительства, для наружной отделки жилых зданий.

## 1.6 Ожидаемые виды, характеристики и количество отходов

Согласно статье 338 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (от 6 августа 2021 года №314).

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

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

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности при разработке техногенных минеральных образований Жездинской ОФ предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры;
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, отходы вторичного обогащения;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

### 1.6.1 Расчет образования отходов на предприятии

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

План горных работ предусматривает разработку лежалых хвостов открытым способом, без применения буровзрывных работ.

В производственных подразделениях ТОО «NERIS-НЭРИС» имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.



Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации хвостохранилища, будут представлены *промышленными отходами*, а также *отходами потребления*.

*Промышленные отходы* будут образовываться в процессе проведения выемочно-погрузочных работ, эксплуатации различной спецтехники и автотранспорта; при сооружении отвалов.

Промышленные отходы будут состоять из жидких и твердых отходов:

- отходами вторичного обогащения;
- отходами, образующимися при эксплуатации спецтехники.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при деятельности предприятия на период проведения намечаемой деятельности, приводится в таблице 1.16.

Таблица 1.16 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
<b>Отходы на период эксплуатации:</b>				
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,3810	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 06*	0,6108	Опасные
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	0,0939	Опасные
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0766	Опасные
5	Отработанные шины	16 01 03	1,3770	Неопасные
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	4,3500	Неопасные
7	Отходы вторичного обогащения	01 01 01	320 452	Неопасные

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища составит на максимальный год: 320458,89 т/год, из них опасных – 1,17 т/год, неопасных – 320457,73 т/год.



**Ориентировочный расчет образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища**

***Расчет и обоснование объемов образования и размещения отходов вторичного обогащения***

Отход образуется после вторичного обогащения техногенных минеральных образований.

Размещение отходов вторичного обогащения предусматривается в выработанном пространстве хвостохранилища по мере разработки ТМО.

Объем размещаемых отходов вторичного обогащения представлен в таблице 1.17.

Таблица 1.17 – Объем размещаемых ОВО

Наименование	Ед.изм	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
Складирование в хвостохранилище	т/год	1965825	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	43 112

Код отхода – 01 01 01, вид отхода – неопасные.

За весь период эксплуатации хвостохранилища, общий объем образования отходов вторичного обогащения составит 1 965 825 тонн. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в юго-западной части хвостохранилища. Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО.

***Расчет отработанных аккумуляторов***

1. Расчет произведен по методике 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.

2. Справочник по эксплуатационным характеристикам автосамосвала HOWO ZZ3327N3847E, экскаватора Komatsu- PC400, бульдозера Cat D9R, буровой установки Atlas Copco ROC L8, так же от вспомогательной техники (КамАЗ).

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

1) на самосвале SHACMAN F2000 : 2\*105 Ач, вес батареи составляет 37,5 кг.

2) на экскаваторе DX 700LC : 2\*12 В емкостью 180 Ач, вес батареи составляет 62 кг.

3) на бульдозере SHANTUI SD22: 2\*12 В, 170 Ач, вес батареи составляет 53,5 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год. Состав: эбонит 48%, свинец 32%, кислота серная 7%, вода 13%.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 37,5 до 62 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$Ma.б=(Ka.б.i * Ma.б.i / Na.б.i) * 10^{-3}$$

где  $K_{a.b.i}$  - количество установленных аккумуляторных батарей  $i$ -й марки на предприятии;

$M_{a.b.i}$  - средняя масса одной аккумуляторной батареи  $i$ -й марки, кг;

$N_{a.b.i}$  - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 1.18.

Таблица 1.18 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей $i$ -й марки на предприятии, $K_{a.b.i}$ шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи $i$ -й марки, $M_{a.b.i}$ кг	Средний срок службы аккумулятора, $N_{a.b.i}$ лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал SHACMAN F2000					
1г.	2*105 Ач	4	37,5	1	0,1500
Экскаватор DX 700LC					
1г.	2*180 Ач /12 В	2	62	1	0,1240
Бульдозер SHANTUI SD22					
1г.	2 * 170 Ач	2	53,5	1	0,1070
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>			<b>0,3810</b>

Код отхода – 16 06 01\*, вид отхода – опасные.

### ***Отработанные масла***

Расчет произведен по методике 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.

*Отработанные масла* образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

### ***Отработанное моторное масло***

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0,25, \text{ т/год,}$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

$N_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год,  $\text{м}^3$ ;

$H_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

$\rho$  – плотность масла, 0,93  $\text{т}/\text{м}^3$ ;

$N_b$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$  ( $Y_b$  – расход бензина за год,  $\text{м}^3$ ;  $H_b$  – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность моторного масла, 0,93  $\text{т}/\text{м}^3$ );

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 1.19.



Таблица 1.19 - Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, м <sup>3</sup>	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup>	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
71,84	0,032	0,93	0,25	0,5345

Код отхода – 13 02 06\*, вид отхода – опасные.

#### Отработанные трансмиссионные масла

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) * 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

$T_b$  – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b * N_b * \rho$  ( $Y_b$  – расход бензина за год, м<sup>3</sup>;  $N_b$  – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

$$T_b = 0 * 0,003 * 0,885 = 0$$

$T_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе,  $N_d = Y_d * N_d * \rho$  ( $Y_d$  – расход дизтоплива за год, м<sup>3</sup>;  $N_d$  – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 1.20.

Таблица 1.20 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход ДТ, м <sup>3</sup>	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup>	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
71,84	0,004	0,885	0,3	0,0763

Общее количество отработанных масел составляет 0,6108 т/год.

Код отхода – 13 02 06\*, вид отхода – опасные.

#### Отработанные фильтры

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой



фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Состав: алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.

Расчет производится по формуле:

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = M_{\phi} \cdot P_{\text{об}} / P_{\text{н}}, \text{ т/год}$$

где  $N_{\phi}$  – количество промасленных фильтров, т;

$M_{\phi}$  – масса фильтра (0,0002 т – легковых автомобилей, 0,0004 т – грузовых автомобилей);

$P_{\text{об}}$  – общий пробег автотранспорта, тыс. км;

$P_{\text{н}}$  – нормативный пробег для замены фильтра (10,0 тыс. км).

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 1.21.

Таблица 1.21 – Расчет количества отработанных фильтров

Общий пробег по предприятию, км	Нормативный пробег для замены фильтра, км	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров, т/год
40800	10000	0,0230	0,0939

Код отхода – 16 01 07\*, вид отхода – опасные.

### ***Промасленная ветошь***

Расчет произведен по методике 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.

Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимы в воде, химически не активны.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Расчеты образования промасленной ветоши приведены в таблице 1.22.



Таблица 1.22 - Расчет образования промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, М0	Норматив содержания в ветоши масел, М	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Количество промасленной ветоши, N
0,0603	0,007	0,009	0,0766

Код отхода – 15 02 02\*, вид отхода – опасные.

### **Отработанные шины**

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Состав (%): синтетический каучук 86%, марганец 0,5, сажа 5%, кремния диоксид 0,5%, железо металлическое 8%. Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Количество отработанных шин взято из проекта

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 1.23.

Таблица 1.23 - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт	Средний вес 1 шины, т	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода, т/год
12.00 R20	17	0,081	2	1,3770

Код отхода – 16 01 03, вид отхода – неопасные.

### **Твердые бытовые отходы**

Расчет произведен по методике 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.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия. Состав: бумага 37,6%, стекло 4,3%, древесина 1,2%, пищевые отходы 2%, полиэтилен 8,3%, ткань 2,4%, резина 0,7%, песок, земля 15%, грунт 15%.

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год отхода в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup>.

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, списочной численности работающих и средней плотности отходов:

$$m1 = P * M * p, \text{ т/год.}$$

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 1.24.

Таблица 1.24 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Кол-во персонала, чел	Норма образования, м <sup>3</sup> /год	Плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
58	0,3	0,25	365	4,35

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – неопасные.



### 1.6.2 Система управления отходами

Процесс управления отходами регламентируется законами и нормативными документами, определяющими условия природопользования. Система обращения с отходами (жизненный цикл отходов) включают в себя следующие этапы:

- способ накопления и/или сбор;
- транспортировка;
- сортировка (с обезвреживанием);
- хранение и удаление.

**Образование.** Образование отходов происходит в процессе производственной деятельности, а также хозяйственно-бытовой деятельности на территории предприятия. Образование отходов связано с вовлечением в производственный цикл сырья и материалов, их переработкой и получением продукции с образованием различных отходов. Образование отходов жизнедеятельности происходит в процессе потребления различных товаров, необходимых для жизнеобеспечения.

**Способ накопления и сбор.** Согласно ст. 320 Экологического Кодекса, под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных ниже, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

В соответствии со ст. 321 Экологического Кодекса, под сбором отходов понимается деятельность по организованному приему отходов от физических и юридических лиц специализированными организациями в целях дальнейшего направления таких отходов на восстановление или удаление.

Сбор отходов производится постоянно, по мере их образования. Сбор отходов производят отдельно, в соответствии с видом отходов, методами их утилизации, реализацией, хранением и размещением отходов.

Сбор и накопление отходов производства осуществляется на открытых площадках предприятия, а также в закрытых емкостях и контейнерах.

**Транспортировка.** Транспортировка всех видов отходов производится автотранспортом, исключающим возможность потерь по пути следования и загрязнения ОС.

Транспорт, используемый для транспортировки отходов, должен быть оборудован в соответствии с нормативными требованиями с обеспечением безопасности транспортировки для окружающей среды и здоровья населения.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и реализация должна осуществляться на договорной основе.

Отходы, не подлежащие размещению на свалке или реализации на предприятии, транспортируются на специализированные предприятия для утилизации, обезвреживания или захоронения.

**Сортировка** (с обезвреживанием). Сортировка отходов 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.

**Хранение.** Хранение отходов – складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления. В зависимости от степени их опасности осуществляется под навесом, в 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.

Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК.

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

**Отработанные аккумуляторы** образуются по мере истечения эксплуатационного срока, временно хранятся не более 6 месяцев в специальном помещении на стеллажах, и затем вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

**Отработанные масла** образуются после истечения срока службы, вследствие снижения параметров качества масел при эксплуатации автотранспортных средств, спецтехники и оборудования. Отработанные масла накапливаются в герметичных емкостях и временно хранятся не более 6 месяцев в специально отведенном месте, вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

**Отработанные фильтры** на предприятии образуются в результате замены масляных, топливных, трансмиссионных и воздушных фильтров в автомобилях, горной технике после окончания срока их службы, при проведении технического обслуживания механизмов. Фильтра для техники представляют собой металлический или пластиковый каркас и слои фильтрованной бумаги или другого фильтрующего материала. Повторное или другое использование отработанных фильтров невозможно. На предприятии отработанные фильтры накапливаются в герметичных металлических контейнерах и временно хранятся не более 6 месяцев. Вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

**Отработанные шины** образуются при эксплуатации автотранспорта и спецтехники, временно собираются на специально выделенных участках, затем по мере накопления не более 6 месяцев сдаются на утилизацию в специализированную организацию.

**Промасленная ветошь** образуется при эксплуатации и ремонте транспортных средств и спецтехники, эксплуатации технологического оборудования. Отход собирается в металлическую емкость, установленную в гараже и по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию.

**Твердые бытовые отходы** образуются в результате жизнедеятельности персонала и включают в себя бытовые отходы и т.д. Сбор отходов производится в



металлические контейнеры с крышкой, размещенные в специально отведенных местах на производственных площадках. Нельзя допускать переполнение контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно заключенному договору, со специализированной организацией по вывозу отходов.

Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.

Типичный состав твердых бытовых отходов включает в себя: органические материалы – 82% (Бумага, картон, древесина, текстиль, пищевые отходы); полимеры – 8%; стекло – 4%; металлы – 2%. После сортировки ТБО по морфологическому составу – бумагу, стекло, пластмасс предусматривается передавать по договору на переработку как вторсырье.

**Отходы вторичного обогащения.** После повторной переработки 80 % обезвоженных ТМО возвращаются в исходное хвостохранилище. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в юго-западной части хвостохранилища. Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО. Таким образом извлеченные объемы ТМО практически в полном объеме будут возвращены на место своего первоначального залегания.

**Удаление.** Отходы, образующиеся на предприятии, передаются сторонним организациям по договору.

Временное складирование отходов, сроком не более 6 месяцев, на месте образования, в контейнерах (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК). Вывоз отходов из контейнеров будет осуществляться специализированными организациями на договорной основе (пп. 1 п. 2 ст. 320 ЭК РК).

#### *Характеристика площадок временного складирования отходов*

Информация о накоплении отходов в местах их централизованного хранения представлена в таблице 1.25.



Таблица 1.25 - Обоснование объемов временного накопления отходов на территории предприятия и периодичность их вывоза

№	Места хранения отходов				Вид отхода		Критерии определения объема времен. хранения	Предельно допустимый объем времен. накоп., т/год	Периодичность вывоза	Куда вывозится отход (реквизиты принимающей организации)	Кем вывозится отход (реквизиты транспортной организации)
	Координаты на схеме	Характеристика мест хранения отходов	Макс. Возможный объем накопления отходов, т	Накоплено на момент инвентаризации	Наименование	Нормативное количество образования, т/год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Карагандинская область, Улытауский район. Географические координаты хвостохранилища: 48° 03' северной широты и 67° 04' восточной долготы.	Выработанное пространство	-	-	Отходы вторичного обогащения	320 452	Формирование транспортной партии		Постоянно	Выработанное пространство Жездинской ОФ, ТОО «NERIS-НЭРИС»	Собственным транспортом предприятия
2		Площадка на территории	-	-	Отработанные шины	1,3770	Норматив образования		По мере накопления	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
3		Металлические контейнеры на территории промплощадки	-	-	Промасленная ветошь	0,0766	Норматив образования		По мере накопления	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
4		Металлические контейнеры на территории промплощадки	-	-	ТБО	4,3500	Норматив образования		Еженедельно	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
5		Герметичные стальные емкости на территории промплощадки	-	-	Отработанные масла	0,6108	Норматив образования		По мере накопления	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
6		Металлические контейнеры на территории промплощадки	-	-	Отработанные фильтры	0,0939	Норматив образования		По мере накопления	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия
7		отведенное место в гараже	-	-	Отработанные аккумуляторы	0,3810	Норматив образования		По мере накопления	Специализированные предприятия	Специализированные предприятия

*1.6.3 Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения*

В состав мероприятий включено следующее:

Организация и оборудование мест временного хранения отходов включает следующие мероприятия:

- использование достаточного количества специализированной тары для отходов;
- осуществление маркировки тары для временного накопления отходов;
- организация мест временного хранения исключаящих бой;
- своевременный вывоз образующихся отходов на оборудованные места и согласованные с госорганами полигоны.

Основными экологическими мероприятиями в сфере обращения с отходами по снижению вредного воздействия отходов производства, образующихся в период проведения работ, на окружающую среду являются:

1. Временное размещение отходов только на специально оборудованных площадках или контейнерах (емкостях).
2. Недопущение в процессе эксплуатации проливов, просыпей технологических материалов и немедленное их устранение в случае обнаружения.
3. Недопущение разгерметизации оборудования.
4. Обращение с отходами в соответствии с рабочими инструкциями, разработанными и утвержденными в установленном порядке.
5. Постоянный визуальный контроль за исправным состоянием накопителей отходов и площадок временного хранения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.

С учетом вышеизложенных критериев, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами для ТОО «NERIS-НЭРИС» на период проведения работ, представленный ниже.

План мероприятий является составной частью Программы и содержит совокупность действий/мероприятий, направленных на полное достижение цели и задач Программы, с указанием показателей результатов по мероприятиям (ожидаемые мероприятия), с определением сроков, исполнителей, формы завершения, необходимых затрат на реализацию программы и источников финансирования.



**План мероприятий по реализации программы управления отходами  
на период проведения работ**

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный / количественный)	Форма завершения	Ответственный за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы (тыс. тенге) в год	Источники финансирования
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Передача отходов на утилизацию специализированным предприятиям по договору</b>							
1	Организация сбора, временного хранения и вывоз с территории ТБО	4,3500 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства
2	Организация размещение в отработанное пространство	320 447,65 тонн/год	Снижение нагрузки на окружающую среду	Ответственный за сбор и утилизацию отходов на предприятии	-	-	Собственные средства

*1.6.4 Оценка воздействия отходов на окружающую среду*

Все образующиеся отходы при неправильном обращении, могут оказывать негативное влияние на окружающую среду.

Негативное воздействие отходов производства и потребления может проявляться при несоблюдении надлежащих требований, а также в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях транспортировки, хранения либо утилизации в местах их сдачи.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки и захоронения всех видов планируемых отходов может наблюдаться влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Основными загрязнителями компонентов окружающей среды являются следующие отходы: твердо-бытовые отходы, промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры, отработанные шины, отходы вторичного обогащения.

Все отходы, образующиеся в период проведения работ, будут собираться с мест образования и временно складироваться в специальных емкостях, контейнерах, на обустроенных площадках. По мере накопления отходы будут вывозиться по договорам для дальнейшей утилизации в специализированные организации.

Учет накопления отходов ведется специалистами предприятия.

Предназначенные для удаления отходы будут храниться с учетом требований по предотвращению загрязнения окружающей среды. Будут предусмотрены необходимые меры на участках хранения для предотвращения



распространения неприятных запахов, загрязнения почвы и грунтовых вод в результате загрязнения дождевых стоков или стоков с участков хранения.

При условии правильного хранения отходов и своевременной их утилизации отрицательного воздействия на окружающую среду не будет.

В связи с тем, что все места временного складирования отходов будут отвечать санитарным и экологическим нормам – воздействие на компоненты окружающей среды оказываться не будет.

Таким образом, воздействие на окружающую природную среду образовавшихся в процессе планируемых работ отходов производства и потребления будет низким.

#### *1.6.5 Отходы образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования*

На территории намечаемой деятельности нет существующих зданий, строений и сооружений. Согласно проекта планируется отработка техногенных минеральных образований марганцевых.

Данные по отходам, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, так как постутилизация существующих зданий, строений, сооружений, оборудования в рамках намечаемой деятельности не предусматривается.

Целью всех мероприятий по ликвидации и консервации объектов недропользования является восстановление нарушенных земель по всем нормам и требованиям Республики Казахстан и сохранения объектов для возможности дальнейшего пользования.

Таблица 1.26 - Запланированные мероприятия для объектов недропользования, их задачи и основные критерии

№	Объект недропользования	Назначение объекта	Запланированные мероприятия	Задачи запланированных мероприятий
1	Склад временного хранения ТМО	Временное складирование ТМО	Ликвидация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Приведение рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом;</li> <li>- Обеспечение безопасного уровня запыленности для людей, растительности, водных организмов и диких животных;</li> <li>- Самозарастание нарушенной поверхности</li> </ul>
2	Автодороги	Коммуникация	Ликвидация	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Обеспечение возврата земной поверхности, занятой автодорогами, в состояние до воздействия;</li> </ul>



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

Намечаемая деятельность будет осуществляться на территории Карагандинской области, Улытауского района.

Карагандинская область находится в центральной части Казахстана. Климат резко континентальный и крайне засушливый. Область занимает наиболее возвышенную часть Казахского мелкосопочника — Сарыарки.

Административным центром является город Караганда, который основан в 1931 году. В настоящее время Карагандинская область — самая крупная по территории и промышленному потенциалу, богатая минералами и сырьём. Территория области в новых границах составляет 427 982 км<sup>2</sup>.

В составе области 9 районов (Абайский, Актогайский, Бухар-Жырауский, Жанааркинский, Каркаралинский, Нуринский, Осакаровский, Улытауский, Шетский) и 9 городов областного подчинения (Караганда, Балхаш, Жезказган, Каражал, Приозерск, Сарань, Сатпаев, Темиртау, Шхтинск), всего в области расположено 11 городов и 36 поселков.

На рисунке 2.1 показана карта Карагандинской области.

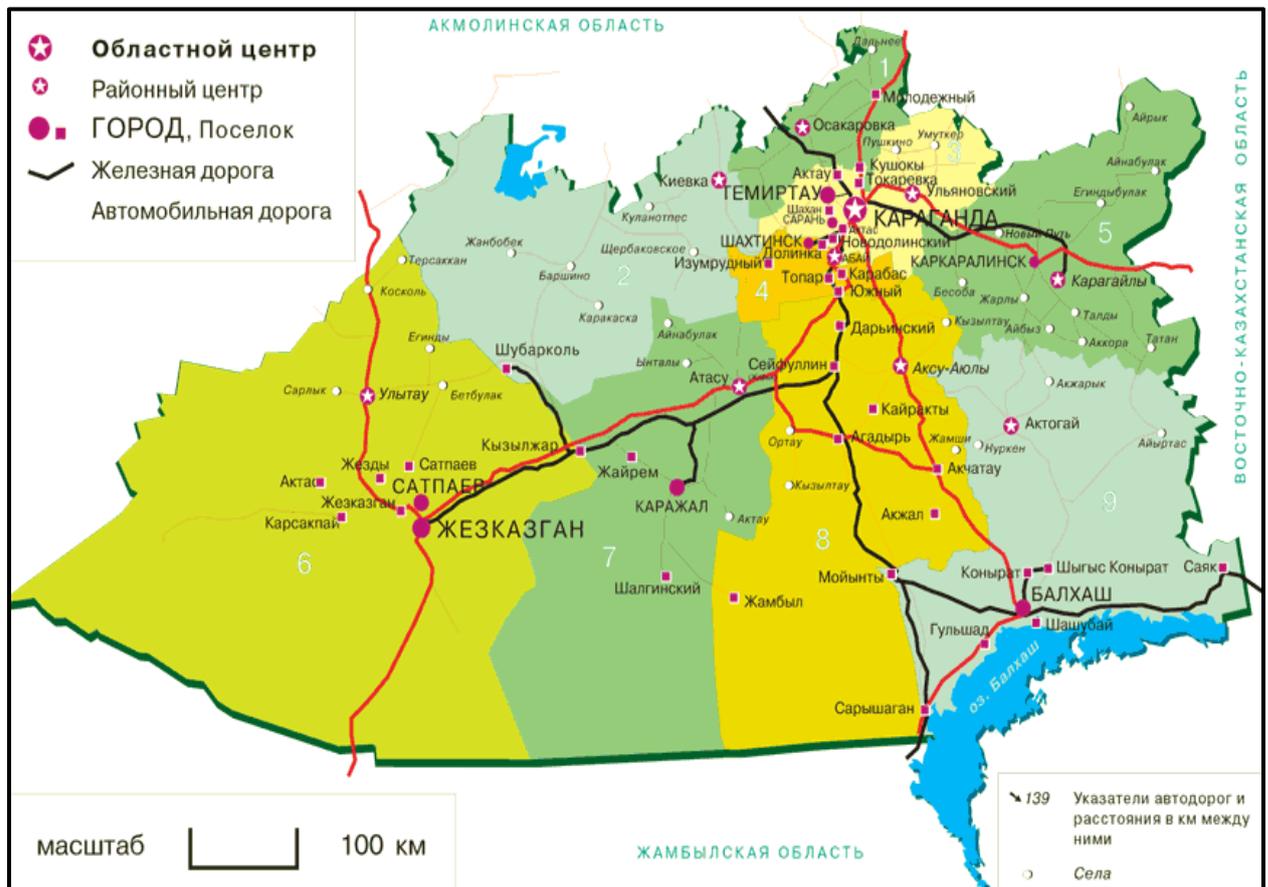


Рис. 2.1 – Карта Карагандинской области

Карагандинская область на севере граничит с Акмолинской областью, на северо-востоке - с Павлодарской, на востоке - с Восточно-Казахстанской, на юго-востоке - с Алматинской, на юге с Жамбылской, Туркестанской и Кызылординской, на западе — с Актюбинской и на северо-западе — с Костанайской.

Улытауский район — район на западе Карагандинской области Казахстана. Административным центром является село Улытау. Район назван по имени одноименных гор.

Территория района составляет 122,9 тыс. кв.км. Это самый большой по территории район Казахстана. По площади превосходит Северо-Казахстанскую, Туркестанскую, Атыраускую области и незначительно уступает Павлодарской области.

Численность населения области на 1 декабря 2021г. составила 1 372 тыс. человек, в том числе 1098, тыс. человек (80%) – городских, 274 тыс. человек (20,%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения за январь-сентябрь 2021 года по сравнению с соответствующим периодом 2020 года сократился на 736 человек или 13,3%. Общий коэффициент естественного прироста составил 4,68 на 1000 человек.

По данным РАГС в январе-сентябре 2021 года родилось 18106 человек, что на 518 человек или 2,9% больше, чем за соответствующий период 2020 года. Общий коэффициент рождаемости составил 17,62 на 1000 населения.

По итогам выборочного обследования занятости населения численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в III квартале 2021г. составила 671,8 тыс. человек. Доля рабочей силы в численности населения обследуемого возраста составила 64,4%. В экономике области было занято 641,1 тыс. человек, или 61,5% населения в возрасте 15 лет и старше. Численность безработных составила 30,6 тыс. человек, уровень безработицы - 4,6%.

По итогам выборочного обследования занятости населения численность рабочей силы в возрасте 15 лет и старше в III квартале 2021г. составила 671,8 тыс. человек. Доля рабочей силы в численности населения обследуемого возраста составила 64,4%. В экономике области было занято 641,1 тыс. человек, или 61,5% населения в возрасте 15 лет и старше. Численность безработных составила 30,6 тыс. человек, уровень безработицы - 4,6%.

Большая часть занятого населения осуществляла свою деятельность в таких видах экономической деятельности как промышленность (25,2%), торговля (16,7%), образование (12%).

Высшее и среднее профессиональное (специальное) образование имели 516,5 тыс. человек или 80,6% работников, из них женщины составили 47,5%, мужчины – 52,5%. Основную долю занятого населения – 64,2% (411,4 тыс. человек) составляли лица в возрасте 29-54 лет.

В январе-декабре 2021 года по сравнению с январем-декабрем 2020 года индекс промышленного производства составил 102,2%. Рост производства наблюдался в 11 регионах области. Снижение отмечено в Каркаралинском районе, Шахтинске, Абайском районе, Жезказгане, Шетском районе, Балхаше и Приозерске.

В Улытауском районе за счет роста объемов добычи концентратов марганцевых, щебня индекс промышленного производства составил 1144,9%.



Состояние социально-экономического развития региона характеризуется положительной динамикой показателей сектора и социальной сферы.

## 2.1 Объекты предприятия

Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия на окружающую среду:

- хвостохранилище;
- площадка временного складирования;
- территория для складирования отходов вторичного обогащения
- автодороги.

Схема расположения объектов планируемой деятельности представлены на рисунке 2.2.

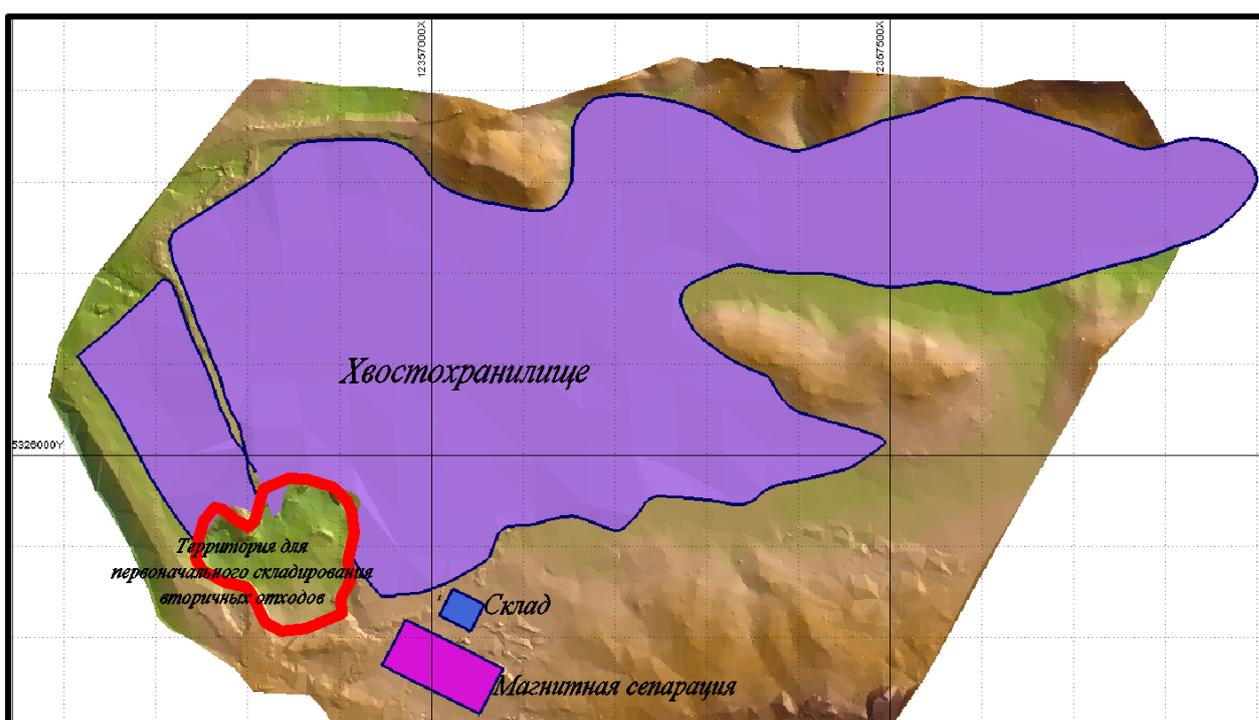


Рис. 2.2 – Схема расположения объектов генплана

Перечень предполагаемых источников выбросов, на которых могут быть обнаружены выбросы вредных веществ, и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1 – Предполагаемые источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Топливозаправщик	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Осветительная мачта типа Atlas Copco HiLight V5



Продолжение таблицы 2.1

Хвостохранилище	6001	Выемочно погрузочные работы
	6002	Транспортировка ТМО
	6002.002	Сжигание топлива
Площадка под осушение	6003	Разгрузка ТМО
	6004	Планировка ТМО
	6005	Временное хранение ТМО
Карьер	6006	Погрузка ОВО
	6007	Транспортировка ОВО
	6008	Разгрузка ОВО в карьер
	6009	Хранение ОВО

Общее количество выбросов в окружающую среду на период проведения разработки хвостохранилища ориентировочно составит: 265,79871 т/год.

Предполагаемый состав выбросов ожидается в атмосферу 10 наименований загрязняющих веществ.

На рисунке 2.3 представлена карта схема с расположением источников выбросов.

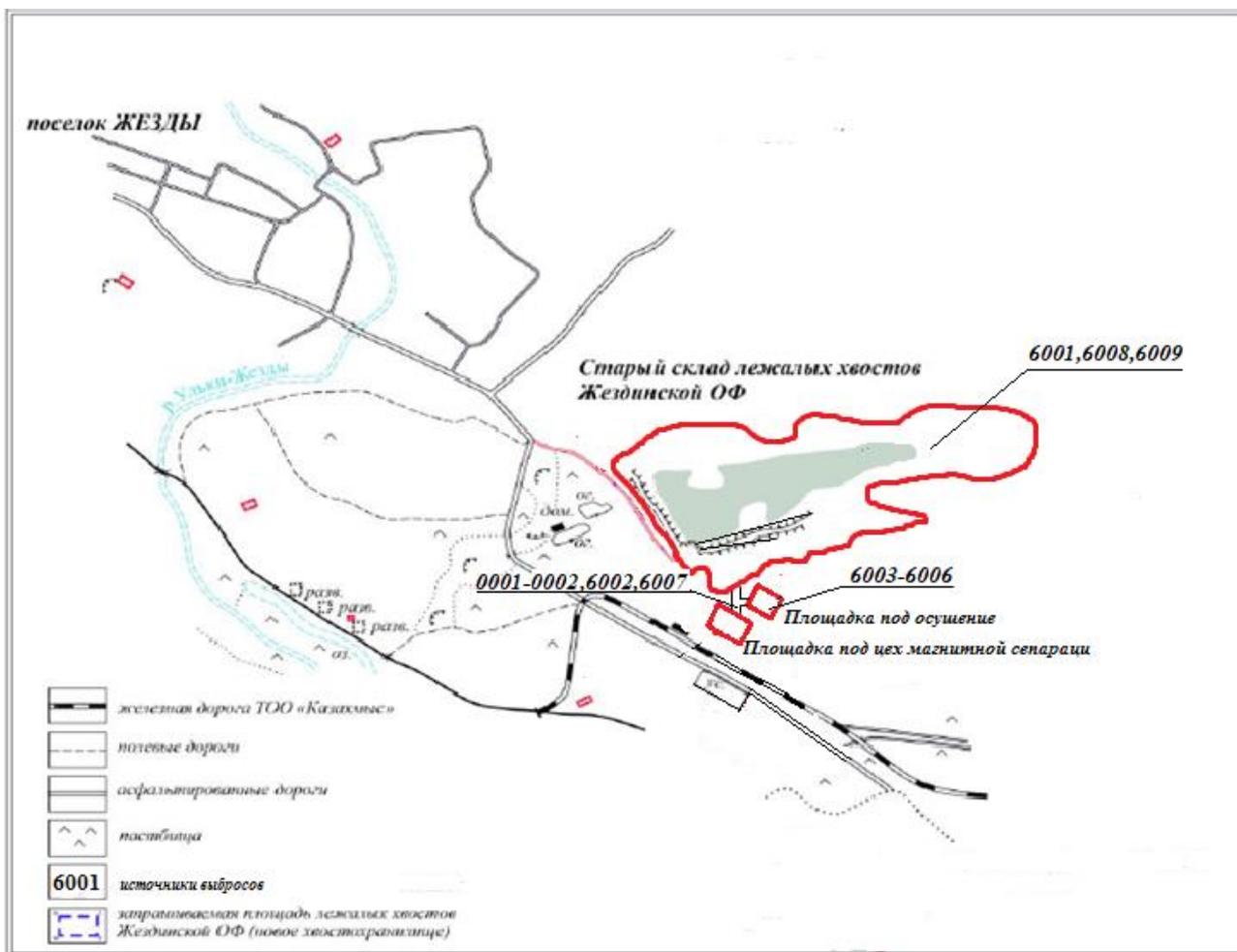


Рисунок 2.3 - Карта схема с расположением источников выбросов



При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации месторождения составит на максимальный год: 320458,89 т/год, из них опасных – 1,17 т/год, неопасных – 320457,73 т/год.

Объем образования отходов вторичного обогащения за весь период отработки хвостохранилища составит 1 965 825 тонн.

Остальные виды отходов будут передаваться по договору специализированным предприятиям на утилизацию.

## 2.2 Запасы

Подсчёт запасов лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики выполнен в естественных границах залежи ТМО методом геологических блоков.

Кондиции для подсчета запасов ТМО Жездинской ОФ утверждены ГКЗ РК протоколом №430-05-У от 22.07.2005 г. со следующими параметрами:

- минимальная мощность залежи, включаемая в подсчет запасов – 1м;
- минимальное содержание марганца в краевой скважине - 5,0%;
- подсчет запасов вести в естественных границах залежи ТМО.

Запасы техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики утверждены Протоколом ГКЗ РК №903-10-У от 19 января 2010 г.

В таблице 2.2 приведены утвержденные запасы ТМО Жездинской ОФ по состоянию на 01.01.2010 г.

Таблица 2.2 - Запасы техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики по состоянию на 01.01.2010 г.

Параметры	Ед. изм.	Балансовые запасы по категориям	
		C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>
<b>В целом</b>			
ТМО (лежалые хвосты)	тыс. тонн	1804,7	673,9
Содержание марганца	%	9,08	8,83
Содержание железа	%	2,78	3,12
<i>в том числе: Залежь 1</i>			
ТМО (лежалые хвосты)	тыс. тонн	1804,7	512,2
Содержание марганца	%	9,08	8,76
Содержание железа	%	2,78	3,32
<b>Залежь 2</b>			
ТМО (лежалые хвосты)	тыс. тонн	-	161,7
Содержание марганца	%	-	9,05
Содержание железа	%	-	2,47



### 3. Варианты осуществления намечаемой деятельности

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

Единственным способом отработки, ввиду условий залегания лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики является разработка открытым валовым методом. Подземная разработка проектом не рассматривается.

Место размещения объекта производства предопределено условиями залегания ТМО. Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось по вышеуказанной причине в связи с отсутствием лежалых хвостов на других территориях.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

Режим работы предприятия вахтовый (продолжительность вахты 15 дней), круглогодичный, 2 смены продолжительностью 12 часов.

#### 3.1 Обоснование выбора горнотранспортного оборудования

##### *Экскаватор*

На экскавации горной массы предполагается использовать гидравлические экскаваторы. Это обосновано предстоящими объемами экскавации и горнотехническими условиями. Главным преимуществом гусеничных экскаваторов, в отличие от других типов, является непосредственно сам гусеничный ходовой механизм. Гидравлические экскаваторы обладают высокой проходимостью по любому грунтовому покрытию, а также большой производительностью не зависимо от времени года и погодных условий. Ограниченное карьерное пространство и высокие темпы работ предполагают необходимость мобильной передислокации оборудования в пределах карьерного поля и автономность от источников энергии, чего не обеспечивают прочие виды выемочно-погрузочного оборудования. Кроме того, время рабочего цикла гидравлических экскаваторов ниже, по сравнению с другими типами оборудования, что обеспечивает высокую производительность. Данные преимущества являются актуальными для настоящих условий разработки.

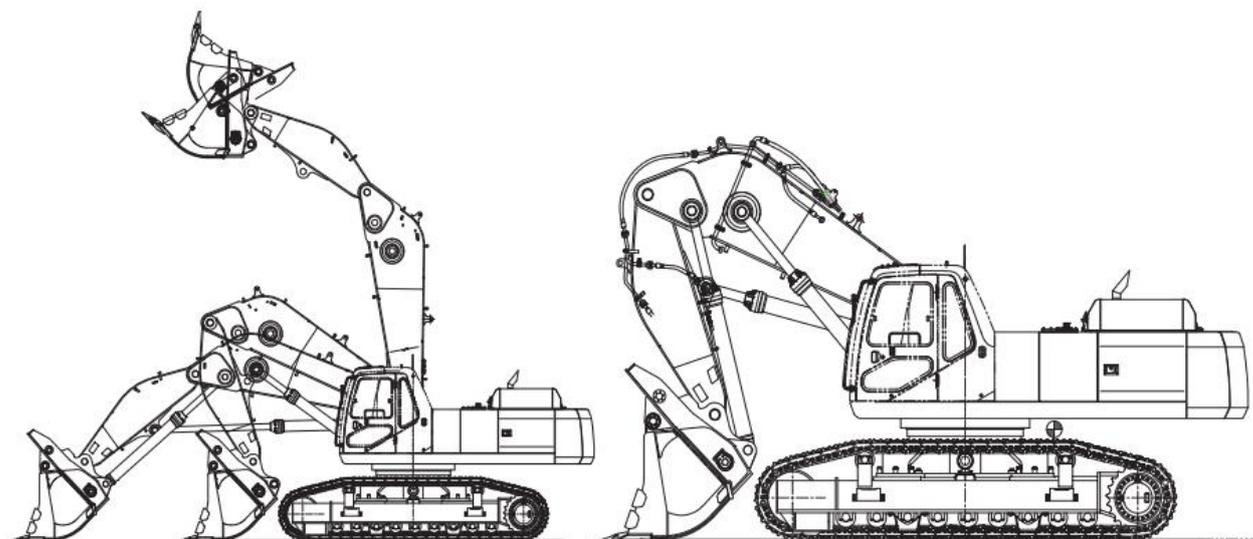
При выборе выемочно-погрузочного оборудования учитывались следующие условия:

- обеспечение годовой производительности;
- технические характеристики;
- необходимый срок службы оборудования.

Для расчетов принят экскаватор типа DX 700LC. В случае производственной необходимости могут применяться иные типы оборудования, отличающиеся от принятых в настоящем проекте.

Характеристики экскаватора DX 700LC представлены на рисунке 3.1.





Объем ковша	-	3,3 м <sup>3</sup>
Длина рукояти	-	3 550 мм
Длина стрелы	-	7 700 мм
Максимальная длина копания	-	13 250 мм
Максимальная глубина копания	-	8 410 мм
Максимальная высота копания	-	12 165 мм
Максимальная высота разгрузки	-	8 420 мм

Рис. 3.1 – Характеристики экскаватора DX 700LC

#### *Автосамосвал*

Горнотехнические условия разработки, параметры системы разработки, масштабы производства, а также ряд технологических и экономических факторов predeterminedили выбор вида транспорта.

В данном проекте в качестве транспорта для перевозки горной массы принимается автомобильный транспорт, основными преимуществами которого являются: независимость от внешних источников питания энергии, сокращение длины транспортных коммуникаций благодаря возможности преодоления относительно крутых подъемов автодорог, мобильность.

При выборе типа транспорта учитывались параметры выемочно-погрузочного оборудования и проектная производительность предприятия. В расчетах приняты автосамосвалы типа SHACMAN F2000. Основные технические характеристики выбранного транспорта приведены в таблице 3.9. В случае производственной необходимости могут быть применены иные типы автосамосвалов.

Выбор данных типов автотранспорта обусловлен рациональным соотношением вместимостью кузова самосвала и вместимостью ковша экскаватора, работающих в составе единого погрузочно-транспортного комплекса.

Режим работы автотранспорта круглогодичный двухсменный.

Габариты автосамосвала SHACMAN F2000 представлены на рисунке 3.2. Основные технические характеристики представлены в таблице 3.1.

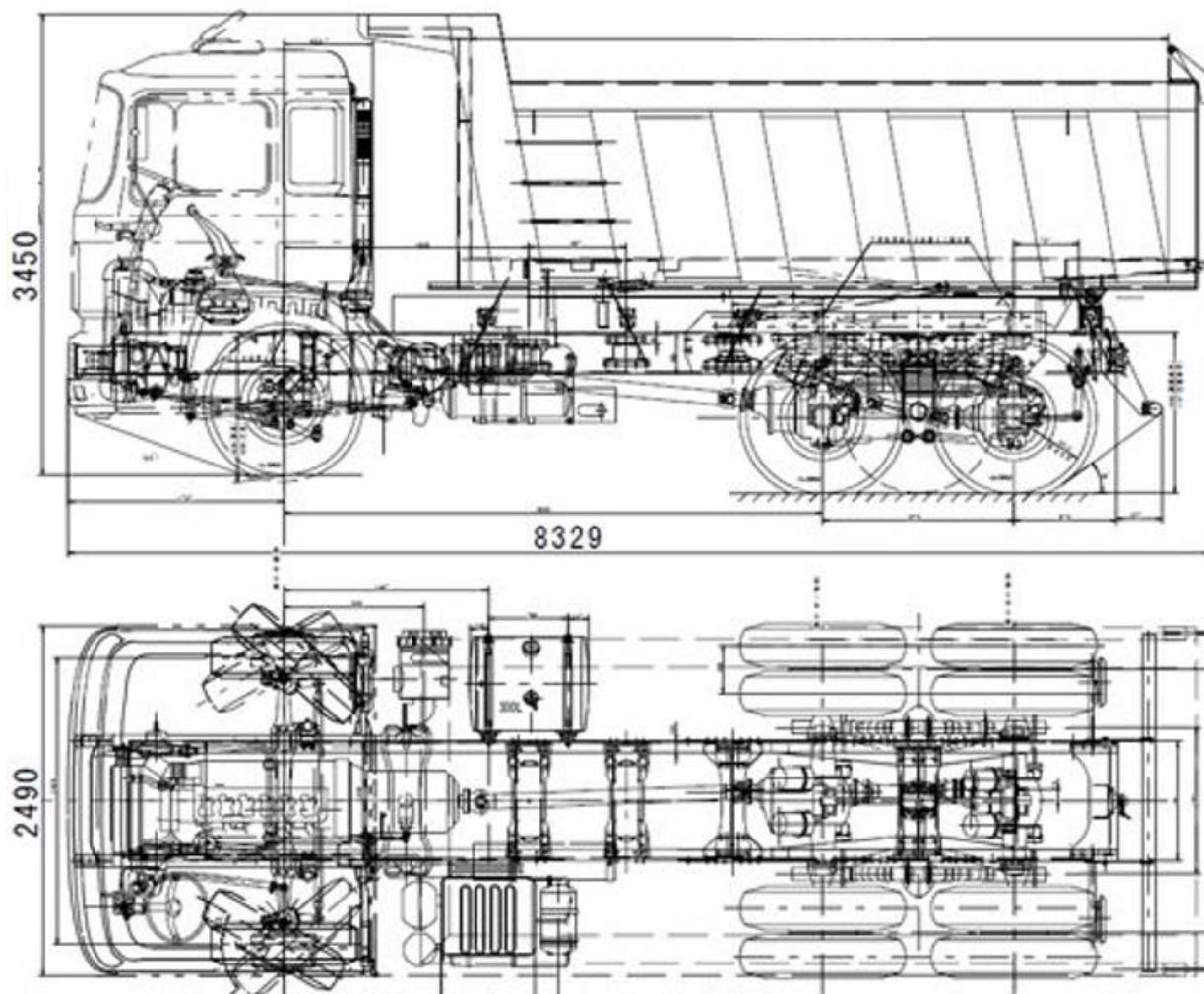


Рис. 3.2 – Габариты автосамосвала SHACMAN F2000

Таблица 3.1 – Основные технические характеристики SHACMAN F2000

Показатель	Значение
Мощность двигателя	336 л.с.
Номинальная грузоподъемность	25 000 кг
Максимальная скорость движения	76 км/ч
Объем кузова	19 м <sup>3</sup>
Колесная база	6x4 / 3625+1350 мм
Габариты кузова (ДхШхВ)	5600x2300x1500

## 4. Компоненты природной среды

### 4.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

#### *Оценка воздействия на здоровье населения*

Исходя из анализа санитарно-гигиенической обстановки в регионе можно сделать вывод, что основным фактором, влияющим на состояние здоровья населения, являются в первую очередь социальные условия, важнейшие из которых:

- плохое качество питьевой воды;
- низкий уровень водопользования;
- отсутствие водопроводных и канализационных систем;
- низкая степень благоустройства населенных пунктов;
- высокий уровень безработицы.

Загрязнение окружающей среды, как отрицательно влияющий на состояние здоровья населения фактор, на территории Карагандинской области играет неоднозначную роль. Наряду с отдельными районами, где его значение входит в ряд определяющих, на большей части территории области, на которой роль промышленного производства крайне незначительна и источники загрязнения практически отсутствуют, состояние здоровья населения больше зависит от социальных факторов.

Современное состояние здоровья населения в регионе определяют следующие факторы: демографическая ситуация, состояние здравоохранения, уровень заболеваемости населения, санитарно-эпидемиологическая и эпидемиологическая обстановка в областях.

Предполагается прямое и косвенное положительное воздействие на здоровье населения. К прямому положительному воздействию следует отнести повышение качества жизни персонала. Создание новых рабочих мест и увеличение личных доходов персонала будут сопровождаться повышением благосостояния и улучшения условий проживания данной группы граждан в Улытауском районе Карагандинской области. Рост доходов позволит повысить их возможности по самостоятельному улучшению условий жизни. За счет роста доходов повысится и

покупательная способность, соответственно улучшится состояние здоровья людей, непосредственно занятых в деятельности предприятия.

Косвенным положительным воздействием является возможность покупать дорогие эффективные лекарства, получать необходимую платную медицинскую помощь, как на местном, так и на региональном и республиканском уровнях.

Предполагается, что на здоровье персонала, непосредственно занятого при промышленной разработке, и членов их семей будет оказано низкое положительное воздействие.

Потенциальными локальными, кратковременными, источниками отрицательного воздействия на социальную сферу при промышленной разработке могут быть:

- выбросы вредных веществ в атмосферу от работающей техники;
- проявления физических факторов (электромагнитное излучение, шум, вибрация);
- образование, транспортировка, утилизация/захоронение отходов производства и потребления.

#### **4.2 Биоразнообразие растительного мира, природные ареалы растений, экосистемы**

К факторам негативного потенциального воздействия на почвенно-растительный покров при проведении работ относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенно-растительного покрова;
- дорожная дигрессия;
- изменение форм рельефа, изменение условий дренированности территории;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии.

Основными видами воздействия на растительность при работах будут:

- непосредственное механическое воздействие;
- влияние возможных загрязнений.

По природно-климатическим условиям региона растительность исследуемой территории отличается слабой устойчивостью (динамичностью) к природным, а также антропогенным воздействиям.

Согласно письму ГУ «Аппарат акима поселка Жезды Улытауского района» от 24.05.2021 №115 на территории лежалых техногенных отходов Жездинской ОФ лесных насаждений и скотомогильников не имеется (Приложение 3).

*Разработка хвостохранилища и устройство временного склада.*

Разработка лежалых хвостов и устройство временного склада окажет ограниченное и умеренное воздействие на растительный покров. Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ техники, многодорожные проезды машин, и др.).

Земляные работы, а также движение транспорта приводит к сдуванию с поверхности почвы части твердых частиц. Повышенное содержание пыли в воздухе может привести к закупорке устьичного аппарата у растений и нарушению их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

*Дорожная дигрессия.* При механическом нарушении верхнего слоя грунта на прилегающих к месту работ участках перестраивается поверхностный и грунтовый сток воды, изменяется характер снегонакопления, что изменит гидротермический режим нарушенного участка. Это в дальнейшем будет сказываться на восстановлении растительного покрова.

Наиболее чувствительными к механическим воздействиям являются мелкая растительность, а так же полукустарнички и кустарнички. На местах воздействия на растительность появятся, преимущественно, низкорослые растения, переносящие повреждение стеблей, смятие, деформацию, способные быстро и интенсивно размножаться семенным и вегетативным путем и осваивать освободившиеся пространства. То есть в период восстановления растительного покрова произойдет изменение состава и структуры растительности на нарушенных участках.

При проезде автотранспорта по ненарушенной территории растения могут быть сломаны (кустарники, полукустарники), примяты (травянистые растения), раздавлены колесами (однолетние виды, эфемероиды). Дорожная дигрессия (воздействие от движения транспорта) будет развиваться при неоднократном проезде транспортных средств и техники вне дорог с твердым покрытием. При этом площадь нарушенных территорий изменяется и увеличивается за счет возникновения дорог-«спутников», сопровождающих первую колею.

Принятые меры, уменьшающие движение транспорта по не согласованным маршрутам, позволят снизить этот вид негативного воздействия.

Таким образом, можно сказать, что по интенсивности и силе воздействия проезд вне дорог с твердым покрытием (полевые дороги и бездорожье) в период отработки хвостохранилища будет оказывать как *умеренное*, так и *сильное* воздействие на растительность.

Восстановление растительности на нарушенных участках будет происходить с различной скоростью. Участки, подверженные незначительному воздействию, будут зарастать быстро, благодаря вегетативной подвижности основных доминирующих видов злаков и полыней. На участках полного уничтожения растительного покрова процесс восстановления растянется на годы. Если на прилегающих участках жизненное состояние этих видов хорошее, то они достаточно быстро займут позиции на нарушенной территории. Вновь сформированные вторичные сообщества будут характеризоваться неполноценностью растительности и неустойчивой ее структурой.

После прекращения механических воздействий будет происходить самовосстановление растительности в исходное состояние. Скорость восстановления будет неодинаковой. Скорость восстановления растительности зависит как от климатических условий в период восстановления, так и почвенных разностей.

*Загрязнение.* При проведении работах химическое загрязнение растительного покрова будет связано с выбросами токсичных веществ, с выхлопными газами, возможными утечками горюче-смазочных материалов. Загрязнение может происходить при заправке техники, неправильном хранении ГСМ и несоблюдении требований по сбору и вывозу отходов.

При правильно организованном обслуживании оборудования, техники и автотранспорта; выполнении основных требований по охране окружающей среды: заправка в специально отведенных местах, использование поддонов, выполнение



запланированных требований в управлении отходами и хранении ГСМ - воздействие на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами оценивается как *умеренное*.

#### **4.3 Биоразнообразие животного мира, природные ареалы диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы**

Основной фактор воздействия со стороны предприятия на фауну данной территории - изъятие территории занятой промышленными объектами и сооружениями из естественного оборота земель в системе природопользования.

Основной вид воздействия на фауну обследуемых территорий - техногенное изменение характера рельефа в результате разработки хвостохранилища. На состояние фауны будет влиять обустройство и эксплуатация промышленных площадок, движение автотранспорта, присутствие людей.

Необходимое условие снижения степени воздействия на фауну в целом и на представителей ценных и охраняемых видов - сохранение пойменной и прибрежной зоны, а так же мелких водоёмов в естественном состоянии. Деградация растительности приведёт к ухудшению условий гнездования пернатых и изменению состояния кормовой базы.

Основное воздействия - фактор беспокойства при перемещении автотранспорта, землеройных работах в совокупности с присутствием людей.

Возможным вредным воздействием, связанным с добычей полезных ископаемых, будет являться выброс загрязняющих веществ, в окружающую среду.

Возможно нанесение ущерба фауне при попадании в окружающую среду бытовых, производственных отходов, химикатов, сточных вод, аварийного и произвольного слива остатков ГСМ, использованной обтирочной ткани.

Зона воздействия проектируемого объекта на животный мир ограничивается границами земельного отвода и санитарно-защитной зоны.

Общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

#### **4.4 Генетические ресурсы**

Генетические ресурсы – это генетический материал растительного, животного, микробного или иного происхождения, содержащий функциональные единицы наследственности (ДНК) и представляющий фактическую или потенциальную ценность. Генетическими ресурсами является как природное биологическое разнообразие страны (растения, животные), так и штаммы микроорганизмов, коллекции сортов и семян, сельскохозяйственных культур, генетически измененные организмы и т.д.

В процессе разработки и эксплуатации хвостохранилища генетические ресурсы не используются.



## 4.5 Почвы

Характер загрязнения почв определяется видами работ, которые будут проводиться. Возможно загрязнение почв бытовыми и производственными отходами, горюче-смазочными материалами в случаях их утечки при заправке и работе автотракторной техники, продуктами сгорания двигателей, запыление почв, загрязнение медными рудами.

При работе автотракторной техники потенциальными источниками загрязнения могут быть утечки и разливы горюче-смазочных материалов и выбросы отработанных газов. При этом может происходить комплексное загрязнение почв нефтепродуктами, тяжелыми металлами и другими ингредиентами.

Для устранения этих воздействий необходимо организовать контроль за техническим состоянием автотракторной техники, заправку и обслуживание её проводить в строго отведенных местах с организацией сбора и утилизации отработанных материалов.

При проведении работ в местах добычи и открытого хранения пустых пород возможно поступление материала (пылеватые частицы) в атмосферный воздух с последующим выпадением ингредиентов на поверхность почв на прилегающих территориях. Рассеивание пылеватых частиц будет происходить на значительной по площади территории, и существенного воздействия на свойства почв не будет оказывать.

При правильно организованном, предусмотренном проектом, техническом обслуживании оборудования и автотранспорта, при соблюдении технологического процесса добычи руд загрязнение почв отходами производства и сопутствующими токсичными химическими веществами будет незначительным.

Так как проектируемый объект находится на территории существующей промышленной площадки и хвостохранилище после завершения их функционирования будет рекультивировано, то загрязняющее воздействие на ОС останется на том же существующем допустимом уровне и принятие дополнительных мер по его снижению не требуется.

В процессе рекультивации нарушенных земель выполняется определенный объем работ, связанных с восстановлением земной поверхности - рельефа местности, почвенного и растительного покрова.

Общее воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров и земельные ресурсы оценивается как допустимое.

## 4.6 Воды

Гидрогеологическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Местная дрена – р. Улькен-Жезды протекает в 1.3 км к западу от старого хвостохранилища, в летнее время представлена отдельными плесами. Устье лога, в котором находится хвостохранилище, выходит к р. Улькен-Жезды.

Среднегодовой за многолетие расход р. Улькен-Жезды составляет 0,94 м<sup>3</sup>/сек. Почти 90 % годового объема стока проходит в паводок, когда максимальный расход достигает 95,5 м<sup>3</sup>/сек. Летом и зимой речка практически не

имеет стока, вода сохраняется в речных плесах. Наименьший расход в летний период составляет 0,004 м<sup>3</sup>/сек, который наблюдается на отдельных перекатах между плесами.

Согласно письму ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области» № 3-10/1171 от 22.06.2021 года, на предполагаемой площади ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют (приложение 4).

В виду удаленности ближайшей водной артерии от участка намечаемой деятельности воздействие оценивается как допустимое.

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

По данным ТОО «Республиканский центр геологической информации «Казгеоинформ» месторождения подземных вод питьевого качества на территории расположения ТМО Жездинской ОФ состоящих на государственном балансе отсутствуют (Приложение 5).

Загрязнение подземных вод исключается, так как механические взвеси будут отсажены в процессе дренирования грунтовых вод, химические же реагенты при проведении работ не используются.

При выполнении в ходе работ вышеперечисленных проектных решений, негативного воздействия, могущего повлечь за собой ухудшения качества подземных вод и их истощения, не предвидится.

Минерализация и загрязнение подземных вод в процессе реализации проектных решений при соблюдении правил проведения проектных работ также исключаются. Условия организации труда исключают загрязнение или истощение подземных вод при ведении работ на хвостохранилище.

Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные воды оценивается как допустимое.

#### **4.7 Атмосферный воздух**

Основными источниками выбросов являются выемочно-погрузочные работы, статическое хранение материалов, заправка топлива, так же сжигание топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах.

Воздействие на атмосферный воздух прогнозируются в пределах санитарно защитной зоны.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусматриваются.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Соблюдение регламента работ, техники безопасности и проведение природоохранных мероприятий, сведут к минимуму воздействие промышленной разработки хвостохранилища на атмосферный воздух.



#### **4.8 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем**

Наиболее явным положительным воздействием при промышленной разработке лежалых хвостов является добавление еще некоторого количества рабочих мест в данном районе. Для проведения работ будут привлечены дополнительные люди из числа местного населения.

Увеличение количества рабочих мест и сопутствующее этому повышение личных доходов персонала, занятого в деятельности предприятия, будут неизбежно сопровождаться мероприятиями по улучшению социально-бытовых условий проживания, активизацией сферы обслуживания.

Большое значение в решении проблем с безработицей будет иметь создание новых рабочих мест за счет обеспечения заказами местных организаций, участвующих в деятельности предприятия.

#### **4.9 Объекты историко-культурного наследия**

На основании изучения результатов предшествующих археологических изысканий, в районе размещения ТМО Жездинской обогатительной фабрики не отмечаются объекты археологического, архитектурного и этнографического характера.

#### **4.10 Ландшафты**

В экологическом отношении район представляет собой область преобладающего развития техногенно-измененных ландшафтов, образованных в результате геологоразведочных, горно-добычных работ и обогащения марганцевых руд. Среди объектов хозяйственной деятельности – источников деградации и загрязнения природной среды выделены шахты, карьеры, обогатительная фабрика, карьеры хвостохранилища, отвалы пустых пород, транспортные коммуникации Жездинского РУ, занимающие площадь порядка 6 км<sup>2</sup>.

Исходя из того что, большая часть техногенных минеральных образований после процедуры магнитной сепарации будут расположены в отработанном пространстве хвостохранилища, воздействие на ландшафты считается допустимым.

## 5. Описание возможных существенных воздействий

Инструкция по организации и проведению экологической оценки (Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280) определяет порядок выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду на окружающую среду в пунктах 25, 26.

Если воздействие, указанное в пункте 25 настоящей Инструкции, признано возможным приводится краткое описание возможного воздействия. При воздействии, указанные в пункте 25 настоящей Инструкции, признано невозможным указывается причина отсутствия такого воздействия.

Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду:

1) Не осуществляется в Каспийском море (в том числе в заповедной зоне), на особо охраняемых природных территориях, в их охранных зонах, на землях оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения; на участках размещения элементов экологической сети, связанных с системой особо охраняемых природных территорий; на территории (акватории), на которой компонентам природной среды нанесен экологический ущерб; на территории (акватории), на которой выявлены исторические загрязнения; в черте населенного пункта или его пригородной зоны; на территории с чрезвычайной экологической ситуацией или в зоне экологического бедствия;

Географические координаты участка находятся в ареалах обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК, как: степной орёл, журавль-красавка, стрепет.

Воздействие несущественное ввиду того, что антропогенная деятельность на участке ведения работ, а так же шумовое воздействие минимизирует присутствие перечисленных представителей фауны занесённых в Красную книгу РК. Так же проектом будет предусмотрен инструктаж персонала в случаях выявления представителей редких видов фауны;

2) Не оказывает косвенное воздействие на состояние земель, ареалов, объектов, указанных в подпункте 1) настоящего пункта;

3) Приводит к изменениям рельефа местности, но не приводит к истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;

4) Не включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

5) Не связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека.

При отработке лежалых хвостов будет использовано топливо для горнотранспортной техники и смазочные материалы.

Предусмотренные меры по защите персонала и окружающей среды достаточны для предотвращения последствий;

6) В ходе проведения намечаемой деятельности будут образованы отходы, отдельные виды которых (промасленная ветошь) могут быть огнеопасными или экотоксичными. Предусмотренные меры, по хранению и утилизации отходов достаточны для предотвращения последствий;

7) На период проведения намечаемой деятельности ожидаются выбросы загрязняющих веществ от неорганизованных источников и сжигания топлива. Выбросы в период проведения намечаемой деятельности будут носить временный характер и, с учетом предусмотренных мероприятий, не окажут существенного воздействия на окружающую среду и здоровье населения;

8) Намечаемая деятельность может быть источником шума и вибрации от горно-транспортной техники при проведении выемочно-погрузочных работ. Меры по снижению уровней шума и вибрации (например периодические проверки технического состояния горно-транспортного оборудования), достаточны для предотвращения последствий;

9) Не создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;

10) Возможны аварии при эксплуатации горно-транспортной техники, которая может повлечь за собой разлив ГСМ. Для уменьшения риска производственных аварий предусматривается проведение инструктажа, профилактического осмотра техники перед эксплуатацией так же заправка техники в специально отведенных для этого площадках;

11) Не приводит к экологически обусловленным изменениям демографической ситуации, рынка труда, условий проживания населения и его деятельности, включая традиционные народные промыслы;

12) Не повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;

13) Не оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

14) Не оказывает воздействие на объекты, имеющие особое экологическое, научное, историко-культурное, эстетическое или рекреационное значение, расположенные вне особо охраняемых природных территорий, земель оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения и не отнесенные к экологической сети, связанной с особо охраняемыми природными территориями, и объектам историко-культурного наследия;

15) Не оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);

16) Не оказывает воздействие на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);



17) Не оказывает воздействие на маршруты или объекты, используемые людьми для посещения мест отдыха или иных мест;

18) Не оказывает воздействие на транспортные маршруты, подверженные рискам возникновения заторов или создающие экологические проблемы;

19) Не оказывает воздействие на территории или объекты, имеющие историческую или культурную ценность (включая объекты, не признанные в установленном порядке объектами историко-культурного наследия);

20) Не осуществляется на неосвоенной территории и повлечет за собой застройку (использование) незастроенных (неиспользуемых) земель;

21) Не оказывает воздействие на земельные участки или недвижимое имущество других лиц;

22) Возможно воздействие на поселок Жезды (физические воздействия, загрязнение атмосферного воздуха). Меры по снижению негативного воздействия, достаточны для предотвращения последствий;

23) Не оказывает воздействие на объекты, чувствительные к воздействиям (например, больницы, школы, культовые объекты, объекты, общедоступные для населения);

24) Не оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);

25) Не оказывает воздействие на участки, пострадавшие от экологического ущерба, подвергшиеся сверхнормативному загрязнению или иным негативным воздействиям, повлекшим нарушение экологических нормативов качества окружающей среды;

26) Не создает или усиливает экологические проблемы под влиянием землетрясений, просадок грунта, оползней, эрозий, наводнений, а также экстремальных или неблагоприятных климатических условий (например, температурных инверсий, туманов, сильных ветров);

27) Перечисленные факторы воздействия на окружающую среду не требуют изучения.

Воздействие на окружающую среду признается несущественным:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов;



## 6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки ТМО.

Вблизи расположения техногенных минеральных образований имеются существующие объекты инфраструктуры.

В разделе учтены источники выбросов только от работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки ТМО. В данном проекте скорректировали только объемы выбросов в соответствии с календарным графиком работ предприятия. Проектом предусматривается отработка лежалых хвостов марганцевых руд открытым валовым способом.

При разработке хвостохранилища основными источниками выбросов являются заправка топлива, выемочно-погрузочные работы, транспортировка, статическое хранение ТМО, так же выбросы от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и осветительных мачтах.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ не предусмотрены. Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Перечень источников выбросов вредных веществ в атмосферу представлены в таблице 6.1.

Таблица 6.1 – Источники выбросов вредных веществ в атмосферу

Наименование объекта	№ ИВ	Источник выброса
Топливозаправщик	0001	Заправка техники
Электроснабжение	0002	Осветительная мачта типа Atlas Copco HiLight V5
Хвостохранилище	6001	Выемочно погрузочные работы
	6002	Транспортировка ТМО
	6002.002	Сжигание топлива
Площадка под осушение	6003	Разгрузка ТМО
	6004	Планировка ТМО
	6005	Временное хранение ТМО
Карьер	6006	Погрузка ОВО
	6007	Транспортировка ОВО
	6008	Разгрузка ОВО в карьер
	6009	Хранение ОВО

Основными источниками загрязнения атмосферы на период эксплуатации на территории хвостохранилища являются:

### Организованные источники выбросов

#### ***Топливозаправщик***

***Источник 0001 – Заправка техники.*** Заправка спецтехники топливом на участке производится топливозаправщиком. Загрязняющими веществами являются алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> и сероводород.

Максимальная масса заправляемого топлива– 60,348 тонн/год.

### ***Электроснабжение***

Источник 0002 – Осветительная мачта типа Atlas Copco HiLight V5. Для освещения района проведения работ карьера, складов и отвала применяются мобильные передвижные дизельные осветительные мачты типа Atlas Copco HiLight V5. Расход дизельного топлива составляет – 0,7 л/час. Годовой расход дизельного топлива составляет – 2555 т/год. Время работы – 3650 ч/год. Загрязняющими веществами являются азот диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>.

### **Неорганизованные источники**

#### ***Земляные работы***

Источник 6001 – Выемочно-погрузочные работы ТМО. В качестве выемочно-погрузочного оборудования, при выемке и погрузке лежалых хвостов в автосамосвалы, предусматривается использовать экскаваторы марки DX 700LC, с емкостью ковша 3,3 м<sup>3</sup>. При проведении выемочно-погрузочных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Масса вынимаемого ТМО – 536 232 тонн/год;

Источник 6002 – Транспортировка ТМО. Перевозка ТМО на склад для последующего осушения, производится автосамосвалами марки SHACMAN F2000, грузоподъемностью 25т. Транспорт работает на дизельном топливе. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6002.002 – Сжигание топлива. Проведен расчет выбросов от сжигания топлива при работе техники. Загрязняющими веществами являются: азота диоксид, азот оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C<sub>12-19</sub>.

Источник 6003 – Разгрузка ТМО. Для предварительной естественной сушки производится разгрузка ТМО на площадку под осушение. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6004 – Планировка ТМО. После разгрузки ТМО на складе производится планировка бровки и устройство автодорог. Для проведения работ принят бульдозер типа SHANTUI SD22 на гусеничном ходу. При проведении планировочных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6005 – Временное хранение ТМО. Проведен расчет выбросов при временном хранении (сушке) ТМО на площадке под осушение. Площадь склада 1192м<sup>2</sup>. При хранении ТМО будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6006 – Погрузка ОВО. Отходы вторичного обогащения, полученные на выходе цеха магнитной сепарации, погружаются в автосамосвалы.

При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы предусматривается пылеподавление водой.

Погрузка ОВО будет производиться экскаваторами марки DX 700LC. При проведении погрузочных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Масса погружаемого ОВО годы – 320 452 тонн/год;

Источник 6007 – Транспортировка ОВО. Отходы вторичного обогащения транспортируются в выработанное пространство хвостохранилища автосамосвалами марки SHACMAN F2000. При проведении транспортных работ будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6008 – Разгрузка ОВО в карьер. Производится разгрузка ОВО в выработанном пространстве хвостохранилища. Загрязняющим веществом является пыль неорганическая 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Источник 6009 – Хранение ОВО. Проведен расчет выбросов при в хранении отходов вторичного обогащения в выработанном пространстве хвостохранилища. При хранении ОВО будет происходить выделение в атмосферу пыли неорганической 70-20% SiO<sub>2</sub>. В качестве пылеподавляющего материала непосредственно в зоне складирования отходов, предусматривается средство типа универсин (или аналог), которое наносится на поверхность и откосы склада с помощью оросительно-вентиляционной установки.

Площадь складированного ОВО – 61571 м<sup>2</sup>;

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит **11** единиц, из них **2** организованных и **9** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **10** наименований 1-4 класса опасности, такие как: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19, пыль неорганическая, содержащая SiO<sub>2</sub>: 70-20 %.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения разработки хвостохранилища на максимальный год ориентировочно составит: **265,79871** т/год.

#### ***Передвижные источники***

Для выполнения различных работ по добыче, и транспортировке руд применяется автотранспорт и другая техника, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателях внутреннего сгорания и являющаяся источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Согласно п.17 статьи 202 Экологического Кодекса РК, нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются.

Объемы топлива (ДТ) сжигаемого передвижными источниками ориентировочно составят: 60,348 тонн/год.

Проведен расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу.

*Анализ результатов расчетов* на максимальной год добычи показывает, что максимальные значения предельно допустимых концентраций (ПДК<sub>мр</sub>) на границе нормативной СЗЗ наблюдается по углероду и пыли неорганической. На границе жилой зоны превышений нет.



## 7. Обоснование показателей и выбора операций по управлению отходами и накоплению отходов по их видам

В процессе производственной деятельности на предприятии образуются отходы производства и потребления.

Отходы производства - остатки сырья, материалов, иных изделий и продуктов, образовавшиеся в процессе производства и утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Отходы потребления - остатки продуктов, изделий и иных веществ, образовавшихся в процессе их потребления или эксплуатации, а также товары (продукция), утратившие полностью или частично исходные потребительские свойства.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

В процессе намечаемой деятельности при разработке техногенных минеральных образований Жездинской ОФ предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры;
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, отходы вторичного обогащения;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Количество отходов производства и потребления рассчитано по действующим в РК нормативно-методическим документам. Также для определения количества отходов использовались проектные данные на максимальные годовые показатели.

Фактическое количество образующихся отходов будут отображаться в статистической отчетности предприятия.

### Ориентировочный расчет количества отходов

#### *Расчет и обоснование объемов образования и размещения отходов вторичного обогащения*

Отход образуется после вторичного обогащения техногенных минеральных образований. Размещение отходов вторичного обогащения предусматривается в выработанном пространстве хвостохранилища по мере разработки ТМО.

Объем размещаемых отходов вторичного обогащения представлен в таблице 7.1.

Таблица 7.1 – Объем размещаемых ОВО

Наименование	Ед.изм	Итого	1 год	2 год	3 год	4 год	5 год	6 год	7 год
Складирование в хвостохранилище	т/год	1965825	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	320 452	43 112

Код отхода – 01 01 01, вид отхода – неопасные.



За весь период эксплуатации хвостохранилища, общий объем образования отходов вторичного обогащения составит 1 965 825 тонн. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в юго-западной части хвостохранилища. Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО.

### **Расчет отработанных аккумуляторов**

1. Расчет произведен по методике 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.

2. Справочник по эксплуатационным характеристикам автосамосвала HOWO ZZ3327N3847E, экскаватора Komatsu- PC400, бульдозера Cat D9R, буровой установки Atlas Copco ROC L8, так же от вспомогательной техники (КамАЗ).

По техническим характеристикам техники, установлены следующие аккумуляторные батареи:

1) на самосвале SHACMAN F2000 : 2\*105 Ач, вес батареи составляет 37,5 кг.

2) на экскаваторе DX 700LC : 2\*12 В емкостью 180 Ач, вес батареи составляет 62 кг.

3) на бульдозере SHANTUI SD22: 2\*12 В, 170 Ач, вес батареи составляет 53,5 кг.

Средний срок службы аккумуляторов 1 год. Состав: эбонит 48%, свинец 32%, кислота серная 7%, вода 13%.

Кол-во аккумуляторов берется из проекта, в среднем масса одного аккумулятора составляет от 37,5 до 62 кг, исходя из этого, рассчитывается годовой объем отработанных аккумуляторов:

$$Ma.б = (Ka.б.i * Ma.б.i / Na.б.i) * 10^{-3}$$

где  $Ka.б.i$  - количество установленных аккумуляторных батарей  $i$ -й марки на предприятии;

$Ma.б.i$  - средняя масса одной аккумуляторной батареи  $i$ -й марки, кг;

$Na.б.i$  - срок службы одной аккумуляторной батареи, лет.

Расчеты образования приведены в таблице 7.2.

Таблица 7.2 – Расчет образования отработанных батарей свинцовых аккумуляторов

Период	Аккумулятор	Кол-во установ. аккумуляторных батарей $i$ -й марки на предприятии, $Ka.б.i$ шт	Средняя масса одной аккумуляторной батареи $i$ -й марки, $Ma.б.i$ кг	Средний срок службы аккумулятора, $Na.б.i$ лет	Кол-во отхода, т/год
Автосамосвал SHACMAN F2000					
1г.	2*105 Ач	4	37,5	1	0,1500
Экскаватор DX 700LC					
1г.	2*180 Ач /12 В	2	62	1	0,1240
Бульдозер SHANTUI SD22					
1г.	2 * 170 Ач	2	53,5	1	0,1070
<b>ИТОГО</b>		<b>8</b>			<b>0,3810</b>

Код отхода – 16 06 01\*, вид отхода – опасные.

### **Отработанные масла**

Расчет произведен по методике 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.

*Отработанные масла* образуются при эксплуатации техники и автотранспортных средств.

Состав: нефтепродукты 70-98,2%, присадки 0-12%, мехпримеси 0-1%, вода 0-2%.

#### **Отработанное моторное масло**

Объем образования отработанного моторного масла рассчитывается по формуле:

$$N = N_b \cdot N_d \cdot 0.25, \text{ т/год,}$$

где 0,25 – доля потерь масла от общего его количества;

$N_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе,

$$N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$$

здесь  $Y_d$  – расход дизельного топлива за год,  $\text{м}^3$ ;

$H_d$  - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе – 0,032 л/л топлива;

$\rho$  – плотность масла,  $0,93 \text{ т/м}^3$ ;

$N_b$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot N_b \cdot \rho$  ( $Y_b$  – расход бензина за год,  $\text{м}^3$ ;  $N_b$  – норма расхода масла, 0,024 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность моторного масла,  $0,93 \text{ т/м}^3$ );

$$N_b = 0 \cdot 0,024 \cdot 0,93 = 0$$

Расчеты образования отработанных масел приведены в таблице 7.3.

Таблица 7.3 - Расчет образования отработанного моторного масла

Расход ДТ, $\text{м}^3$	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, $\text{т/м}^3$	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
71,84	0,032	0,93	0,25	0,5345

Код отхода – 13 02 06\*, вид отхода – опасные.

#### **Отработанные трансмиссионные масла**

Отработанные трансмиссионные масла образуются при техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.

Масло необходимо менять, из-за потери работоспособности пакета присадок. С течением времени, в процессе эксплуатации присадки теряют свои свойства и перестают обеспечивать надёжную защиту работающих поверхностей. Агрегатное состояние отработанных масел – жидкое. Опасные свойства отходов, содержащих нефтепродукты – пожароопасность.

Норма образования отработанных масел определяется по формуле:

$$N = (T_b + T_d) \cdot 0,3, \text{ т/год}$$

где 0,3 – доля потеря масла от его общего количества;

$T_b$  – нормативное количество израсходованного трансмиссионного масла при работе транспорта на бензине,  $N_b = Y_b \cdot N_b \cdot \rho$  ( $Y_b$  – расход бензина за год,  $\text{м}^3$ ;

$N_b$  – норма расхода масла, 0,003 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

$$T_b = 0 \cdot 0,003 \cdot 0,885 = 0$$

$T_d$  – нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизтопливе,  $N_d = Y_d \cdot N_d \cdot \rho$  ( $Y_d$  – расход дизтоплива за год, м<sup>3</sup>;  $N_d$  – норма расхода масла, 0,004 л/л расхода топлива;  $\rho$  – плотность трансмиссионного масла, 0,885 т/м<sup>3</sup>);

Расчеты образования отработанных трансмиссионных масел приведены в таблице 7.4.

Таблица 7.4 – Расчет образования отработанного трансмиссионного масла

Расход ДТ, м <sup>3</sup>	Норма расхода масла, л/л	Плотность моторного масла, т/м <sup>3</sup>	Доля потерь масла от общего его количества	Количество отработанного масла, т/год
71,84	0,004	0,885	0,3	0,0763

Код отхода – 13 02 06\*, вид отхода – опасные.

Общее количество отработанных масел составляет 0,6108 т/год.

### **Отработанные фильтры**

Расчёт образования отработанных масляных фильтров напрямую зависит от количества отработанного масла. При замене масла происходит и замена масляного фильтра.

При ремонте и техническом обслуживании автотранспорта производится замена отдельных деталей и узлов автомобилей, отслуживших свой срок. При этом в качестве отходов образуются фильтры, загрязненные нефтепродуктами (топливные и масляные фильтры). Топливный фильтр представляет собой фильтрующий элемент в топливной магистрали, задерживающий частицы грязи и ржавчины из топлива, как правило, содержит картриджи с фильтрующей бумагой. Их можно найти на большинстве двигателей внутреннего сгорания. Топливные фильтры должны меняться через равные интервалы времени. Обычно, старый фильтр из топливной магистрали просто заменяется новым.

Состав: алюминий 7%, мехпримеси 13%, полиэтилен 2%, сталь 60%, целлюлоза 2,6%, масло минеральное 15,4%.

Количество отработанных промасленных фильтров определяется по формуле:

$$N_{\phi} = M_{\phi} \cdot P_{об} / P_{н}, \text{ т/год}$$

где  $N_{\phi}$  – количество промасленных фильтров, т;

$M_{\phi}$  – масса фильтра (0,0002 т – легковых автомобилей, 0,0004 т – грузовых автомобилей);

$P_{об}$  – общий пробег автотранспорта, тыс. км;

$P_{н}$  – нормативный пробег для замены фильтра (10,0 тыс. км).

Результаты расчета отработанных фильтров представлены в таблице 7.5.

Таблица 7.5 – Расчет количества отработанных фильтров

Общий пробег по предприятию, км	Нормативный пробег для замены фильтра, км	Средняя масса фильтров, тонн	Масса отработанных топливных и масляных фильтров, т/год
40800	10000	0,0230	0,0939

Код отхода – 16 01 07\*, вид отхода – опасные.

### **Промасленная ветошь**

Расчет произведен по методике 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.

Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами.

Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Применяется для разового употребления. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, нерастворимы в воде, химически не активны.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши ( $M_0$ , т/год), норматива содержания в ветоши масел ( $M$ ) и влаги ( $W$ ):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

$$\text{где } M = 0.12 \cdot M_0, \quad W = 0.15 \cdot M_0.$$

Расчеты образования промасленной ветоши приведены в таблице 7.6.

Таблица 7.6 - Расчет образования промасленной ветоши

Поступающее количество ветоши, $M_0$	Норматив содержания в ветоши масел, $M$	Норматив содержания в ветоши влаги, $W$	Количество промасленной ветоши, $N$
0,0603	0,007	0,009	0,0766

Код отхода – 15 02 02\*, вид отхода – опасные.

### **Отработанные шины**

Отработанные шины образуются после истечения срока годности, эксплуатации автотранспорта и спецтехники. Состав (%): синтетический каучук 86%, марганец 0,5, сажа 5%, кремния диоксид 0,5%, железо металлическое 8%. Непожароопасны, устойчивы к действию воды, воздуха и атмосферным осадкам. Количество отработанных шин взято из проекта

Масса образования отработанных шин приведена в таблице 7.7.

Таблица 7.7 - Расчет образования отработанных шин

Тип шин	Кол-во шин, шт	Средний вес 1 шины, т	Средний срок службы шин, лет	Кол-во отхода, т/год
12.00 R20	17	0,081	2	1,3770

Код отхода – 16 01 03, вид отхода – неопасные.

### **Твердые бытовые отходы**

Расчет произведен по методике 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.

Отходы ТБО образуются от жизнедеятельности сотрудников предприятия. Состав: бумага 37,6%, стекло 4,3%, древесина 1,2%, пищевые отходы 2%, полиэтилен 8,3%, ткань 2,4%, резина 0,7%, песок, земля 15%, грунт 15%.

Норма образования твердых бытовых отходов для предприятия составляет 0,3 м<sup>3</sup>/год отхода в год на человека. Средняя плотность отходов, составляет 0,25 т/ м<sup>3</sup>.

Норма образования бытовых отходов (m1, т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, списочной численности работающих и средней плотности отходов:

$$m1 = P * M * p, \text{ т/год.}$$

Расчеты образования твердо бытовых отходов приведены в таблице 7.8.

Таблица 7.8 - Расчет образования твердых бытовых отходов

Кол-во персонала, чел	Норма образования, м <sup>3</sup> /год	Плотность отходов, т/м <sup>3</sup>	Количество рабочих дней	Объем образования ком. отходов, т/год
58	0,3	0,25	365	4,35

Код отхода – 20 03 01, вид отхода – неопасные.

Предварительное количество отходов, которое будет образовываться при деятельности предприятия на период проведения намечаемой деятельности, приводится в таблице 7.9.

Таблица 7.9 – Виды отходов, их классификация и объемы образования отходов

№	Наименование отхода	Код отхода	Количество отходов, тонн/год	Вид отхода
<b>Отходы на период эксплуатации:</b>				
1	Отработанные аккумуляторы	16 06 01*	0,3810	Опасные
2	Отработанные масла	13 02 06*	0,6108	Опасные
3	Отработанные фильтры	16 01 07*	0,0939	Опасные
4	Промасленная ветошь	15 02 02*	0,0766	Опасные
5	Отработанные шины	16 01 03	1,3770	Неопасные
6	Твердые бытовые отходы	20 03 01	4,3500	Неопасные
7	Отходы вторичного обогащения	01 01 01	320 452	Неопасные

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища составит на максимальный год: 320458,89 т/год, из них опасных – 1,17 т/год, неопасных – 320457,73 т/год.



## 8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Лимиты накопления отходов рассчитаны, согласно утвержденного приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021 года № 206.

Лимиты накопления отходов обосновываются в соответствии с пунктом 5 статьи 41 Кодекса и методикой расчета лимитов накопления отходов, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Лимиты накопления отходов на период эксплуатации хвостохранилища на максимальный год отработки приведены в таблице 8.1.

Таблица 8.1 – Лимиты накопления отходов на период эксплуатации на максимальный год отработки

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>		<b>320458,8893</b>
<b>в том числе отходов производства</b>		<b>320454,5393</b>
<b>отходов потребления</b>		<b>4,35</b>
<b>Опасные отходы</b>		
Промасленная ветошь	0	0,0766
Отработанные аккумуляторы	0	0,381
Отработанные масла	0	0,6108
Отработанные фильтры	0	0,0939
<b>Не опасные отходы</b>		
Твердые бытовые отходы	0	4,35
Отработанные шины	0	1,377
Отходы вторичного обогащения	0	320452
<b>Зеркальные</b>		
-	0	0



## 9. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений

Под аварией понимают экстремальное событие техногенного характера, произошедшее по конструктивным, производственным, технологическим или эксплуатационным причинам, либо из-за случайных внешних воздействий, и заключающееся в повреждении, выходе из строя, разрушения технических устройств или сооружений.

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева отказов. Дерево отказов (аварий, происшествий, последствий, нежелательных событий, несчастных случаев и пр.) лежит в основе логико-вероятностной модели причинно-следственных связей отказов системы с отказами ее элементов и другими событиями (воздействиями). Анализ возникновения отказа состоит из последовательностей и комбинаций нарушений и неисправностей, и таким образом он представляет собой многоуровневую графологическую структуру причинных взаимосвязей, полученных в результате прослеживания опасных ситуаций в обратном порядке, для того чтобы отыскать возможные причины их возникновения.

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 проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов горные работы прекращаются. Техногенные факторы потенциально более опасны.

При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках дизельного топлива и ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузочно-разгрузочные операции.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором – недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Наиболее вероятными авариями могут быть:

- выход из строя горно-технического оборудования;
- просыпи при транспортировке горной массы;
- проливы горюче-смазочных материалов.



## Анализ опасности и оценка степени риска

Вероятность возникновения аварийных ситуаций зависит от множества факторов, обусловленных горно-геологическими, климатическими, техническими и другими особенностями. Количественная оценка вероятности возникновения аварийной ситуации возможна только при наличии достаточно полной репрезентативной статистической информационной базы данных, учитывающей специфику эксплуатации объекта

Экологические последствия аварийных ситуаций могут быть тяжелыми, и зависят, в первую очередь, от характера аварии. Однако, технические решения по обеспечению безопасности, которые учитывают все возможные чрезвычайные ситуации при эксплуатации предприятия, а также постоянно разрабатываемые на предприятии мероприятия по повышению промышленной безопасности, позволяют свести вероятность появления любой аварийной ситуации к минимуму.

Технические решения по обеспечению безопасности предусмотрены проектом и будут реализованы в ходе разработки хвостохранилища и соответствуют требованиям государственных стандартов и противопожарных правил.

Оценки вероятного возникновения аварийной ситуации позволяют прогнозировать негативное воздействие аварий на компоненты окружающей среды. Такое воздействие может быть оказано на:

- атмосферный воздух;
- подземные воды;
- почвенно-растительные ресурсы.

### *Воздействие возможных аварий на атмосферный воздух*

Воздействие на атмосферный воздух 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.

### *Воздействие возможных аварий на подземные воды*

Воздействие на подземные воды связано с поступлением нефтепродуктов и соединений тяжелых металлов в подземные воды при аварийных утечках.

### *Воздействие возможных аварий на почвенно-растительный покров*

Основные аварийные ситуации, которые могут иметь негативные последствия для почвенно-растительного покрова связаны со следующими процессами:

- Пожары;
- Утечки дизельного топлива и ГСМ.

## 9.1 Вероятность возникновения аварий и инцидентов

### *1) Возможные причины возникновения и развития аварий и инцидентов*

В общем случае внутренними предпосылками - причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов могут быть:

- отказы и неполадки оборудования, технических устройств;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.



В большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных лиц, грубейшими нарушениями производственной и технологической дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Причиной развития аварийных ситуаций на объекте могут являться деформация бортов, откосов уступов карьера и склада, падение техники с уступа карьера или яруса отвала.

Другие аварийные ситуации, связанные с эксплуатацией хвостохранилища и его объектов, носят, как правило, локальный характер, ликвидируются силами ТОО «NERIS-НЭРИС»

Возможные причины возникновения и развития аварийных ситуаций :

*При добычных работах:*

- обрушение бортов карьера;
- деформация откосов уступов карьера;
- затопление карьера паводковыми водами;
- падение техники;
- ошибки обслуживающего персонала.

## 2) Сценарии возможных аварий, инцидентов

### **Аварии при добычных работах:**

#### **Сценарий 1 - Обрушение (оползень) горной массы с борта карьера (уступа)**

Нарушение технологии ведения горных работ → отступление от проектных параметров ведения горных работ → отсутствие геомеханического контроля за состоянием горного массива → несоблюдение требований правил безопасности → снижение устойчивости борта (уступа) карьера → обрушение (оползень) горной массы с борта (уступа) карьера → вывод из строя горнотранспортного оборудования, коммуникаций → травмирование людей → остановка всех работ в карьере → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

#### **Сценарий 2 - Падение техники с уступа карьера или яруса отвала**

2.1. Нахождение оборудования в пределах призмы обрушения → обрушение призмы → падение оборудования → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

2.2. Нарушение правил дорожного движения → выезд за пределы проезжей части или ограничивающего вала → падение транспортного средства с уступа карьера или с яруса отвала → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.



2.3. Выезд за пределы проезжей части или ограничивающего вала, в результате плохой видимости → падение транспортного средства с уступа карьера или яруса отвала → остановка работ на данном направлении, которое должно быть оцеплено → принятие мер по эвакуации людей и по ликвидации ЧС.

Показатель степени риска ( $R_i$ ), рассчитывается как произведение этих трех переменных:

$$R_i = P \cdot E \cdot G$$

Если показатель степени риска, рассчитанный по этой формуле не превышает 70, то риск считается приемлемым.

Таблица 9.1 - Вероятность происшествия опасного события, P

Балл	Наименование
10	Высокая степень вероятности
6	Средняя степень вероятности
3	Не всегда, но возможно
1	Низкая степень вероятности
0,5	Невероятно, но совсем исключить возможность нельзя
0,2	Практически невозможно
0,1	Фактически невозможно

Таблица 9.2 - Показатель частоты подверженности риску, E

Балл	Частота
10	Постоянно (не реже одного раза в час)
6	Часто (не реже одного раза в день)
3	Иногда (не реже одного раза в неделю)
2	Не постоянно (не реже одного раза в месяц)
1	Редко (несколько раз в год)
0,5	Очень редко (реже одного раза в год)

Таблица 9.3 – Показатель серьезности повреждений, явившихся последствием опасного события, G

Балл	Последствия
100	Катастрофические (смерть многих людей)
40	Трагические (смерть нескольких человек)
15	Очень серьезные (смерть одного человека)
7	Тяжелые (полная потеря трудоспособности)
3	Значительные (временная нетрудоспособность)
1	Легкие (ограничение вызовом скорой медицинской помощи)

Вероятность аварии  $2,28 \times 10^{-4}$ ,  $P=1$  – низкая степень вероятности. Частота подверженности риску – очень редко (реже, чем один раз в год).  $2,28 \times 10^{-4} \sim 0,003$  раз в год,  $E=0,5$ . Очень серьезные последствия (смерть одного и более человек)  $G=15$ .

$$R_i = 1 \times 0,5 \times 15 = 7,5 < 50. \text{ Уровень риска приемлем.}$$

Таким образом, исходя из степени риска и тяжести отдельных техногенных аварий и инцидентов, в целом по опасным объектам степень риска можно считать



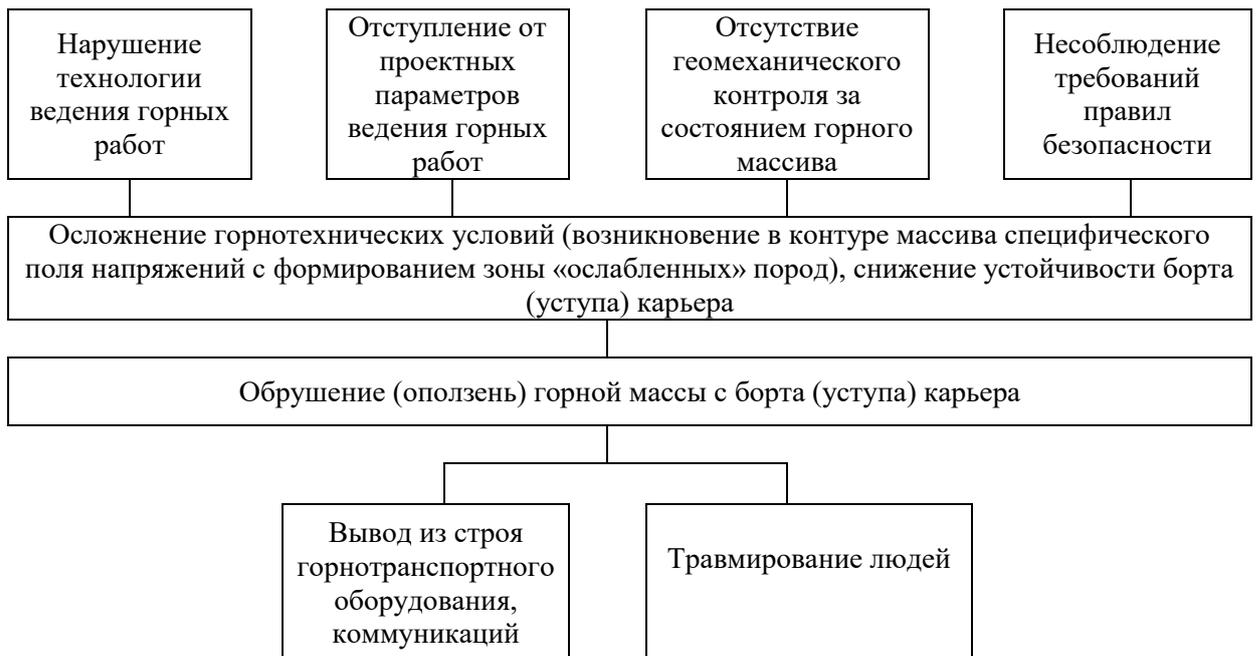
приемлемой. Возникновение аварийной ситуации на объекте, в том числе с человеческими жертвами, является крайне редким событием.

9.1.1 Блок-схема анализа вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов

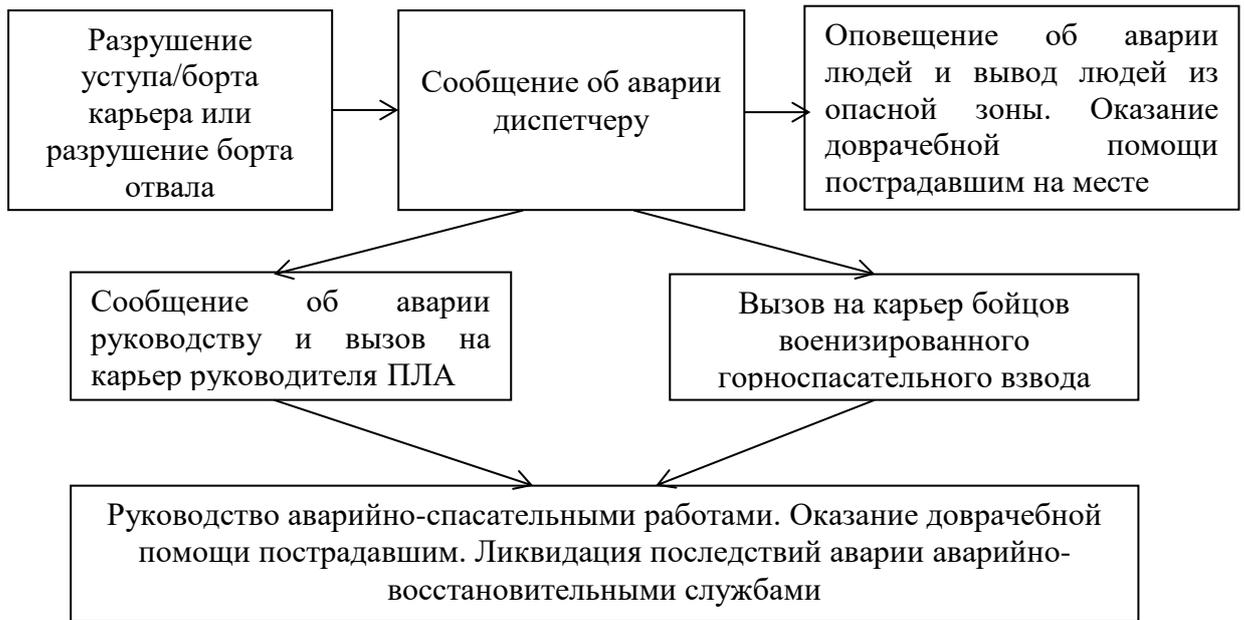
1. Общая блок-схема



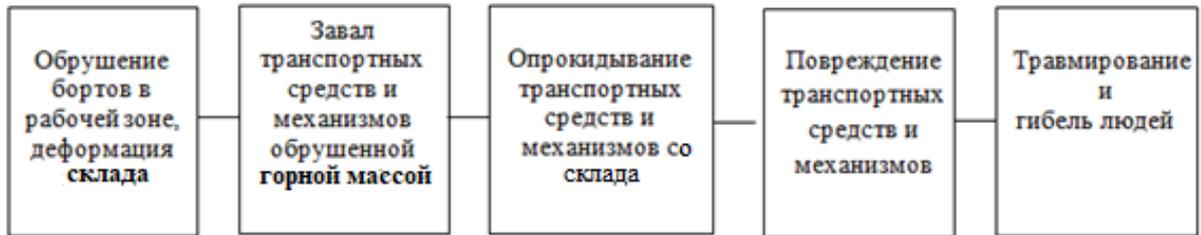
2. Обрушение (оползень) горной массы с борта (уступа) карьера



3. Разрушение уступа/борта карьера или борта отвала



4. Обрушение бортов в рабочей зоне, деформация склада



5. Опрокидывание или столкновение автомашины при ДТП



### 6. Падение техники (оборудования) с уступа карьера



### 7. Пожар или взрыв ДТ при транспортировке



## 9.2 Возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии

### 1) Последствия аварий и инцидентов

Последствиями аварий и чрезвычайных ситуаций могут являться: разрушение и уничтожение горных выработок, травмирование, и даже гибель людей, находящихся в зоне действия поражающих факторов.

Возможно повреждение транспортных коммуникаций, горнотранспортного оборудования и инженерных сооружений, как следствие, нарушение технологического процесса и отвлечение материально-технических ресурсов на ликвидацию последствий.

*При добычных работах:*

- обрушение бортов карьера;
- завал транспортных средств и механизмов;
- опрокидывание транспортных средств и механизмов в карьер;
- завал рабочих находящихся в зоне обрушения;
- травмирование или гибель людей.

*При пожаре на горном оборудовании,* возможно, их повреждение с последующим ремонтом.

*При обрушении борта карьера или падении машин с уступа* возможно повреждение бурового или погрузочного оборудования, травмирование людей.

*При обрушении (оползень) горной массы с борта карьера (уступа):*

- разрушение бортов траншей, уступов, транспортных берм;
- разрушение машин и оборудования находящегося в зоне схождения оползня;
- травмирование и гибель персонала карьера находящегося в зоне оползня;
- оставление под горной массой техники и оборудования;
- материальный ущерб.

*При дорожно-транспортном происшествии:*

- вывод из строя автомобиля;
- гибель и травмы людей, участвовавших в ДТП;
- в случае утечки нефтепродуктов возможно загрязнение грунта (впитывание);
- материальный ущерб.

### 2) Зоны действия основных поражающих факторов (оценка зоны действия основных поражающих факторов при различных сценариях аварий)

*При аварии, связанной с обрушением (оползнем) горной массы с борта карьера (уступа)* - зона действия основных поражающих факторов – 3-5 метров по периметру карьера.

*При оползневых явлениях на складе (деформация)* - зона действия основных поражающих факторов – район склада.

*При аварии на автомобильном транспорте* возможна утечка и пожар нефтепродуктов вокруг автомобиля. Зона действия основных поражающих факторов участок дорожно-транспортного происшествия.

*При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* основными поражающими факторами являются ударная воздушная волна, разлет осколков, пламя и токсичные продукты горения и взрыва ДТ.

Обрушение бортов карьера, опрокидывание в карьер транспортных средств и механизмов трудно прогнозируется и носит локальный характер, не нанося ущерб третьим лицам и работоспособности каких-либо опасных производственных процессов с опасными веществами.

При реализации сценариев аварий, зоны поражения персонала не выйдут за пределы декларируемого объекта.

### 3) Число пострадавших

*При добычных работах* – обрушение бортов карьера, опрокидывание в карьер транспортных средств и механизмов трудно прогнозируется и носит локальный характер, не нанося ущерб третьим лицам и работоспособности каких-либо опасных производственных процессов с опасными веществами.

*При дорожно-транспортном происшествии* - возможное число пострадавших до 2 человек.

*При сползании горной массы (оползни)* пострадавших не ожидается.

*При пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* число пострадавших ограничивается числом работающих на участке людей.

В зависимости от вида аварии максимальное число пострадавших на карьере, его объектах и среди персонала может достигать до 2 человек, а смертельно травмированных людей до 1 человека.

Предполагаемые аварийные ситуации распространяются, в основном, на ограниченное количество лиц обслуживающего персонала и не затрагивают население, так как ближайшие населенные пункты находятся за пределами опасных зон.

Безвозвратных потерь среди населения не ожидается, так как население в зоне действия поражающих факторов отсутствует.

### 4) Величина возможного ущерба

Согласно требованиям инструкций по техническому расследованию и учету аварий на предприятиях, подконтрольных Комитету по промышленной безопасности, учитывается лишь непосредственный ущерб, нанесенный производственным зданиям и оборудованию; выплаты пострадавшим; непредусмотренные выплаты заработной платы за все работы по ликвидации аварии; затраты на ремонт и восстановление оборудования и прочие расходы.

При оценке ущерба от аварии на опасном производственном объекте, подсчитываются те составляющие ущерба, для которых известны исходные данные. Окончательный ущерб от аварии рассчитывается после окончания сроков расследования аварии и получения всех необходимых данных.

Структура ущерба от аварий на опасных производственных объектах складывается из:

- прямых потерь организации, эксплуатирующей опасный производственный объект, П п.п.;
- затрат на локализацию (ликвидацию) и расследование аварии, П л.а.;
- социально-экономических потерь (затраты, понесенные вследствие гибели и травматизма людей), П с.э.;
- косвенного ущерба, П н.в.;
- экологического ущерба (урон, нанесенный объектам окружающей природной среды), П экол.;
- потерь от выбытия трудовых ресурсов в результате гибели людей или потери ими трудоспособности, П в.т.р.

Полный ущерб от аварий на опасных производственных объектах может быть выражен в общем виде формулой:

$$P_a = P_{п.п} + P_{л.а} + P_{с.э} + P_{н.в} + P_{экол.} + P_{в.т.р.}, \text{ тенге}$$

Величина возможного ущерба определяется в каждом случае отдельно, согласно РД 03-496-02 «Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах» и согласно трудовому законодательству о величине выплаты компенсаций за возможный ущерб, нанесенный физическим и юридическим лицам.

Величина возможного ущерба при:

- *воспламенении самоходного оборудования (автотракторная техника)* - стоимость автотракторной техники и стоимость разрушенных элементов коммуникации;

- *пожаре или взрыве ДТ при транспортировке* - стоимость уничтоженного взрывом ДТ, уничтоженных машины для доставки ДТ, поврежденных инженерных конструкций, оборудования и машин;

- *опрокидывание транспортных средств и механизмов* - стоимость транспортных средств и механизмов;

Ущерб физическим лицам возмещается по договору обязательного страхования ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника. Страховая сумма определяется договором обязательного страхования ответственности, то не должна быть менее годового фонда оплаты труда всех работников по категориям персонала. Статья 16 закона Республики Казахстан «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности работодателя за причинение вреда жизни и здоровью работника при исполнении им трудовых (служебных) обязанностей».

### 9.3 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

#### 9.3.1 Технологические данные о распределении опасного вещества на опасном объекте

Технологический блок, оборудование			Кол-во опасного вещества		Физические условия содержания опасного вещества		
Наименование технологического блока	Наименование оборудования	Кол-во единиц оборудования (шт.)	в единице оборудования	в блоке	Агрегатное состояние	Давление, Мпа	Температура, °С
Заправка топливом выемочно-погрузочного оборудования и автотранспорта	Топливо-заправщик	1	11 м <sup>3</sup>	11 м <sup>3</sup>	Жидкое	Атмосферное	Окружающей среды

Всего опасного вещества (ДТ) на объекте – 11 м<sup>3</sup>, из них: в сосудах (аппаратах) - 11 м<sup>3</sup> (цистерна); в трубопроводах - нет.



## 9.4 Мероприятия по обеспечению промышленной безопасности и защите населения

Для опасных производственных объектов ТОО «NERIS-НЭРИС» составляется план ликвидации аварий в соответствии с Законом Республики Казахстан «О гражданской защите», требованиями промышленной безопасности и инструкцией по составлению планов ликвидации аварий.

### 9.4.1 Система оповещения

#### 1) Локальная система оповещения персонала промышленного объекта и населения

При чрезвычайных ситуациях на хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики для оповещения рабочих и служащих работающей смены используют сети внутреннего радиовещания, телефонной и диспетчерской связи.

Для оповещения используют предупредительный сигнал ГО «Внимание всем». При задействовании сигнала оповещения «Внимание всем!» система оповещения должна обеспечить одновременное и многократно повторяемое доведение информации об угрозе возникновения или возникновении чрезвычайной ситуации до населения и о порядке действий людей в сложившейся ситуации.

Цель оповещения – своевременное информирование руководящего состава и населения о возникновении непосредственной опасности чрезвычайной ситуации и о необходимости принятия мер и защиты.

На объекте разработана локальная сеть оповещения персонала о чрезвычайных ситуациях, которая представлена в плане ликвидации аварий.

Локальная система оповещения включает в себя:

- оперативную связь;
- световую сигнализацию;
- звуковую сигнализацию.

Ведется регулярный контроль за состоянием и качеством связи, а также осуществляется своевременный её ремонт. Исправность аварийной сигнализации и других систем оповещения рабочих об аварии систематически проверяется в установленные сроки.

Учитывая, что в зоне действия поражающих факторов население отсутствует, при возникновении ЧС оповещение населения не требуется.

#### 2) Схемы и порядок оповещения об авариях, инцидентах

Оповещение персонала и руководящих органов о чрезвычайной ситуации на промышленном объекте происходит согласно плану ликвидации аварии, где приводится схема оповещения, учитывающая характер и уровень опасности аварийной ситуации, и список оповещаемых лиц с указанием номера телефона.

Согласно схемы и порядка оповещения каждый работник рудника, обнаруживший аварию или ее признаки, обязан сообщить об аварии диспетчеру и, при возможности, горному мастеру.

Диспетчер, получив сообщение об аварии, немедленно извещает об аварии, согласно списка оповещений, должностных лиц и учреждения. Схема оповещения находится у диспетчера предприятия.





Рис . 9.1 - Схема оповещения

### 3) Требования к передаваемой при оповещении информации

Передаваемая при оповещении информация о чрезвычайных ситуациях должна быть точной, краткой и четкой, а главное – своевременной. Информация передается в соответствии с полученным или утвержденным текстом. Какие-либо изменения и дополнения к полученной информации не допускаются. Получаемая и передаваемая информация должны фиксироваться в журнале с отображением полного текста, даты и времени, фамилии лица, получившего или передавшего информацию.

Информация должна содержать:

- место и время аварии;
- характер и масштаб аварии;
- наличие и количество пострадавших;
- принимаемые меры по локализации и ликвидации возникшей аварийной ситуации.

Специальных мер по оповещению населения о чрезвычайных ситуациях на объекте не требуется, т.к. в зоне действия поражающих факторов постоянно проживающее население отсутствует.

Во время поступления сигнала об аварии включается сирена.

#### 9.4.2 Средства и мероприятия по защите людей

##### 1) Мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств

На объекте будет разработан и утвержден План ликвидации аварий, где предусмотрены мероприятия по созданию и поддержанию готовности к применению сил и средств, и определены необходимые меры по защите персонала.

На предприятии создаются и поддерживаются в рабочем состоянии локальная система оповещения, аварийно-спасательные формирования.

На дороге, ведущей на территорию предприятия, установлен КПП, где осуществляется строгий пропускной режим, ограничен проезд постороннего автотранспорта, не допускается проникновение посторонних лиц на территорию.

Проводится обучение персонала способам защиты и действиям при аварии.



Проводятся периодические инструктажи и обучение персонала способам защиты и действиям при авариях.

Создан запас средств индивидуальной и противопожарной защиты, а также материально-технических средств.

Осуществляется ежесменное поддержание в готовности средств пожаротушения и круглосуточный визуальный надзор за объектами.

Имеется автотранспорт для эвакуации людей в случае возникновения ЧС.

Организованы службы технического надзора, которые ведут учет, анализ и оценку работ по охране труда, проводят контроль за состоянием охраны труда, планируют работы по охране труда.

## *2) Мероприятия по обучению работников*

Безопасность работы на объектах ТОО «NERIS-НЭРИС» может быть достигнута в условиях:

- технически грамотной эксплуатации оборудования;
- знаниями всех работниками опасных свойств, применяемых процессов, продуктов и способов защиты;
- безошибочных действий персонала при возникновении сбоев в работе оборудования и в аварийных ситуациях;
- обеспечения согласованных действий персонала различных служб по ликвидации аварии;
- систематического обучения персонала и проведения регулярных учений и тренировок по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций.

Эти условия и действия выполняются путем создания эффективной системы обучения и подготовки персонала профессиональным навыкам и обеспечению промышленной безопасности, инструктажа мерам безопасности и действиям в аварийных ситуациях персонала при поступлении на работу, а также при двухразовом ежегодном инструктаже.

Персонал аварийно-спасательных формирований привлекается к тренировкам 2 раза в год.

Каждый работник, принимаемый на работу должен проходить инструктаж по безопасности труда с записью в личной карточке проведения инструктажей, стажировку под руководством опытного наставника и допускаться к самостоятельной работе только после окончания стажировки, проверки знаний по безопасным способам работы.

Всем вновь принимаемым рабочим выдаются под роспись инструкции, разрабатываемые по профессиям и видам работ, эксплуатации оборудования, проведению работ повышенной опасности, по действиям обслуживающего персонала при возможных аварийных ситуациях. Инструкции разрабатываются в соответствии с документами, регламентирующими требования по безопасному ведению работ. Требования инструкций изучаются в процессе профессиональной и противоаварийной подготовки персонала.

Ежегодно должна проводиться аттестация работников на знание производственных инструкций по охране труда и технике безопасности в аттестационной комиссии предприятия. Аттестация стимулирует профессиональную подготовку инженерно-технических работников. Итоги аттестации являются основой для формирования резерва специалистов и руководителей.



В соответствии с ежегодным планом основных мероприятий по вопросам ГО осуществляется подготовка персонала в области гражданской обороны, предупреждения и ликвидации последствий аварий и ЧС, а также проводится систематическое обучение персонала невоенизированных формирований ГО и персонала, не вошедшего в формирования ГО, способам защиты и действий при авариях.

Для совершенствования навыков действий при чрезвычайных ситуациях организуется проведение объектовых тренировок по ликвидации чрезвычайных ситуаций по утвержденным планам учебных тренировок.

На предприятии проводится обучение персонала правилам пользования средствами индивидуальной защиты и приемам оказания первой медицинской помощи.

Мероприятия по обучению работников ежегодно пересматриваются и утверждаются с последующим их изучением персоналом предприятия.

### *3) Мероприятия по защите персонала*

Мероприятия по защите персонала предусматривают:

- способы оповещения об аварии всех участников;
- наличие путей выхода из аварийного участка;
- назначение лиц, ответственных за выполнение отдельных мероприятий и расстановка постов безопасности;
- использование транспорта для быстрого удаления людей из аварийного участка;
- обеспечение персонала средствами индивидуальной защиты;
- обучение персонала действиям в чрезвычайных ситуациях;
- применение безопасного инструмента при ликвидации аварии;
- разработку плана ликвидации аварий и проведение систематических учебных тренировок по ПЛА;
- обеспеченность материально-техническими запасами, имуществом, оборудованием;
- ограничение на передвижение людей и грузов вблизи особоопасных объектов;
- создание гигиенических нормативных уровней по физическим, химическим и другим вредным факторам на рабочих местах;
- автоматизацию и механизацию труда;
- внедрение прогрессивных технологий и приемов технического обслуживания и ремонта технологического оборудования;
- постоянный контроль за состоянием параметров технологических процессов и оборудования;
- обеспечение пожарной безопасности;
- комплектацию всех рабочих мест производственного персонала медицинскими средствами первой помощи;
- приведение в готовность и задействование в мероприятиях по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуациях штатных медицинских формирований;
- оказание медицинской помощи раненым и пострадавшим с их госпитализацией в медицинских центрах;
- обучение персонала по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим при авариях и несчастных случаях;



- пропаганда знаний по ведению здорового образа жизни и по оказанию само- и взаимопомощи;

- неукоснительное соблюдение отраслевых норм и требований по эксплуатации и ремонту зданий, сооружений и оборудования.

#### 4) Порядок действия сил и средств

Порядок действия сил и средств по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций предусматривается Планом ликвидации аварий.

В случае возникновения чрезвычайных ситуаций и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций на предприятии создается штаб по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Персонал объекта действует согласно планов ликвидации аварий. Основными положениями, которых являются:

- немедленная остановка аварийного оборудования или принятия решений по ликвидации ЧС по заранее разработанному сценарию;

- оценка обстановки;

- оповещение рабочих и специалистов по заранее разработанной схеме;

- эвакуация (вывод) персонала в безопасную зону;

- приведение в действие технических средств и сил по локализации и ликвидации аварийной ситуации и чрезвычайной обстановки;

- применение индивидуальных средств защиты;

- оказание медицинской помощи.

### 9.4.3 Противопожарная защита

Согласно Закону Республики Казахстан «О гражданской защите», обеспечение пожарной безопасности и пожаротушения возлагается на руководителя предприятия.

Пожарную безопасность на промышленной площадке, участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утвержденных Постановлением Правительства РК, от 9.10.2014 г, №1077.

№ п/п	Наименование показателей	Марка	Количество (шт.)
1	Стационарная пожарная техника	-	-
2	Передвижная пожарная техника	поливооросительная машина	1
3	Автоматическая система пожаротушения	-	-
4	Первичные средства пожаротушения		Согласно нормативам
5	Система дымоудаления	-	-
6	Пожарная сигнализация	-	-
7	Пожарные водоемы (резервуарные запасы воды)	-	-
8	Пожарные гидранты	-	-
9	Пожарные рукава	-	-

Техническое состояние подъездных путей – удовлетворительное.

На территории хвостохранилища необходимо размещение пожарных щитов со следующим минимальным набором пожарного инвентаря, шт.:

топоров – 2, ломов и лопат – 2, багров железных – 2, ведер, окрашенных в красный цвет – 2, огнетушителей – 2.

На экскаваторах, бульдозерах и автосамосвалах имеются углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком, простейший противопожарный инвентарь.

#### 9.4.4 Резервы финансовых и материальных ресурсов

На период эксплуатации хвостохранилища Жездинской ОФ для локализации и ликвидации последствий аварий должны быть заложены материальные и финансовые ресурсы.

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1.	<b>Финансовые средства</b>	тыс. тенге	Предусматриваются согласно утвержденного бюджета и плана ГО
2.	<b>Материально-технические резервы по основному ассортименту:</b>		
	- электростанции передвижные	шт.	-
	- компрессорные станции передвижного типа	шт.	-
	- экскаваторы одноковшовые	шт.	2
	- бульдозеры	шт.	1
	- автомобили-самосвалы	шт.	3
	- молотки отбойные	шт.	-
	- домкраты гидравлические	шт.	-
	- комплект газосварочного оборудования	шт.	-
	- пиломатериалы	м <sup>3</sup>	-
	- палатки	шт.	-
	- юрты	шт.	-
	- печи обогревательные	шт.	-
3.	<b>Укомплектованность медицинским имуществом в основном ассортименте:</b>		
	- медицинские сумки с набором лекарств	шт.	В наличии
	- средства дезинфекции	шт.	
	- санитарные носилки	шт.	
	- пакеты перевязочные	шт.	
4.	<b>Теплая одежда:</b>		
	- куртки ватные	шт.	Согласно штатному расписанию
	- брюки ватные	шт.	
	- рукавицы меховые	пар.	
	- ботинки кирзовые	пар	

Резервы финансовых и материальных ресурсов дополняются в зависимости от масштабов вероятных аварий, инцидентов на опасном объекте с учетом его специфики.

#### 9.4.5 Организации медицинского обеспечения в случае аварий, инцидентов

##### 1) Состав сил медицинского обеспечения на опасном объекте

На предприятии организован пункт первой медицинской помощи, где предусматривается медицинское обслуживание трудящихся. Пункт первой медицинской помощи оборудован телефонной связью и обеспечен необходимыми средствами для оказания помощи.

На каждом рабочем месте имеются аптечки первой помощи с необходимой номенклатурой лекарственных средств.

Для доставки пострадавших или внезапно заболевших на работе в лечебное



учреждение предусмотрена санитарная машина. В санитарной машине должна быть теплая одежда и одеяла, необходимые для перевозки пострадавших в зимнее время года.

Работники проходят обязательные предварительные (при поступлении на работу) и периодические медицинские осмотры с учетом профиля и условий их работы.

Допуском к работе служат результаты предварительного и периодического медицинского осмотра. С целью выявления профессиональных заболеваний ежегодно проводится профилактический осмотр персонала.

#### *2) Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим*

Рабочие и служащие проходят обязательное обучение по оказанию первой медицинской помощи пострадавшему. Персонал обучен способам оказания самопомощи и взаимопомощи при ожогах, отравлениях, ушибах, переломах и др.

Доврачебная помощь оказывается пострадавшему свидетелями происшествия, которыми сообщается о несчастном случае лицу технического надзора. В случае, если пострадавший находился в опасном месте, его необходимо эвакуировать (вынести) в безопасное место. При передаче пострадавшего врачу, оказывающие первую помощь должны кратко изложить причину несчастного случая, рассказать о мерах, принятых при оказании помощи, времени, прошедшем с момента несчастного случая. В случае необходимости госпитализации пострадавший доставляется на транспорте в больницу.

Порядок оказания доврачебной помощи пострадавшим:

1. Оказание первой медицинской помощи пострадавшему на месте или в медицинском пункте.
2. Подготовка пострадавшего к транспортировке.
3. Отправка тяжело пострадавших в лечебное близлежащее медицинское учреждение.

В первую очередь устраняется причина, которая является наиболее угрожающей или опасной для жизни пострадавшего. Производят остановку кровотечения, наложения повязок при ранениях и ожогах, при переломах костей. При необходимости надевают увлажненные ватно-марлевые повязки, респираторы, выносят пострадавшего на свежий воздух, делают искусственное дыхание.

### *9.4.6 Информирование общественности*

#### *9.4.6.1 Порядок информирования населения и местного исполнительного органа*

В соответствии с законом Республики Казахстан «О гражданской защите» организации обязаны предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций.

Порядок информирования об угрозе или возникновении чрезвычайной ситуации отражен в «Плане ликвидации аварий», где имеется список должностных лиц и организаций, которые должны быть немедленно извещены об аварии.



Диспетчер объекта, получив извещение об аварии, немедленно с помощью телефонной связи оповещает по этому списку должностных лиц и организации, и поддерживает непрерывную связь с руководителями работ по ликвидации аварии.

Руководитель объекта обязан незамедлительно сообщить о происшедшей аварии, местным органам по госконтролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью, администрации города и органам прокуратуры.

Информирование местного исполнительного органа и управления по ЧС об угрозе или возникновении ЧС осуществляется по телефону незамедлительно. Уточнение информации о ходе работ по локализации и ликвидации последствий ЧС производится каждый час в течение действия ЧС.

Информация передается за подписью руководителя предприятия, который несет ответственность за переданную информацию.

Информация должна содержать: дату, время, место, причину возникновения чрезвычайной ситуации, количество пострадавших (в том числе погибших), характеристику и масштабы чрезвычайной ситуации, влияние на работу других отраслей, ущерб жилому фонду, материальный ущерб, возможность справиться собственными силами, ориентировочные сроки ликвидации чрезвычайной ситуации, дополнительные силы и средства необходимые для ликвидации последствий чрезвычайной ситуации, краткую характеристику работ по ликвидации последствий чрезвычайной ситуации.

При возникновении ЧС информирование населения не требуется, так как оно находится вне зоны действия поражающих факторов.

## **9.5 Профилактика и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий**

### ***Технические решения по обеспечению безопасности***

Работы на объектах ТОО «NERIS-НЭРИС» должны производиться в соответствии с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденные приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года №352, а также действующими в Республике Казахстан нормативными документами по безопасному производству горных работ.

#### ***1) Решения по исключению разгерметизации оборудования и предупреждению выбросов опасных веществ***

В целях исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных выбросов опасных веществ предусматривается:

- плановое производство осмотров, технического обслуживания и ремонтов;
- ознакомление и выдача обслуживающему персоналу в необходимом количестве инструкций, направленных на безопасное проведение работ, предупреждение возможных аварий и принятие необходимых мер в случае их возникновения;

- регулярный осмотр оборудования, в котором перевозится ДТ;

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструментов в неисправном состоянии или с неисправными устройствами безопасности (блокировочные,



фиксирующие и сигнальные приспособления и приборы), а также при нагрузках и давлениях выше паспортных запрещается.

Пуск в эксплуатацию вновь смонтированного или модернизированного оборудования осуществляется комиссией после проверки соответствия его проекту, требованиям правил технической эксплуатации.

Технологические системы оснащаются необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающих их безопасную эксплуатацию.

Проведение работ по техническому обслуживанию и ремонту оборудования, предусмотрено согласно отраслевым правилам технической эксплуатации.

Техническое обслуживание и ремонт оборудования производится по утвержденным техническим руководителем Графикам.

Эффективность борьбы с загрязнением воздушного бассейна пылью и газами достигается внедрением в технологические процессы комплекса инженерно-технических и организационных мероприятий:

- орошение горной массы при выемочно-погрузочных работах;
- орошение автомобильных дорог;

Технологические системы должны быть оснащены необходимыми средствами контроля, защиты и блокировки, обеспечивающими их безопасную эксплуатацию.

С целью предотвращения опасных ситуаций, возникающих вследствие разрушающих деформаций, организуется специальная маркшейдерская сеть для ведения инструментальных наблюдений за деформациями дневной поверхности, примыкающей к бортам карьера, которая позволяет надежно контролировать деформации прибортового массива.

Горные выработки в местах, представляющих опасность падения в них людей, животных, а также провалы, оползневые участки, воронки должны быть ограждены колючей проволокой, а также должны быть выставлены предупреждающие знаки, освещенные в темное время суток.

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

*2) Решения, направленные на предупреждение и локализацию выбросов опасных веществ*

Все используемое горное оборудование должно эксплуатироваться в режимах и сроках согласно проектным решениям и указаниям, предоставляемым в комплекте поставки на каждое оборудование.

Для ликвидации возможных аварий на предприятии разрабатывается план ликвидации аварий, с которым должны быть ознакомлены все работники.

Применение производственного оборудования, удовлетворяющего требованиям нормативной документации и не являющегося источником травматизма и профессиональных заболеваний.

Применение надежно действующих и регулярно проверяемых контрольно - измерительных приборов, устройств противоаварийной защиты, средств получения и переработки информации.

Применение быстродействующих средств локализации опасных и вредных производственных факторов.

Эксплуатация оборудования в соответствии с его техническими характеристиками.



Рациональное размещение производственного оборудования и рабочих мест.

Производство работ повышенной опасности осуществляется в соответствии с инструкцией, устанавливающей требования к организации и безопасному проведению этих работ.

В служебных помещениях предусматриваются аптечки, укомплектованные перевязочным материалом и медикаментами.

Предусмотренные мероприятия по технике безопасности и промышленной санитарии позволяют до минимума сократить и исключить воздействие оборудования и химических веществ на персонал.

Для предотвращения постороннего вмешательства в деятельность объекта предусмотрена охрана.

### *3) Решения по обеспечению взрыво-пожаробезопасности*

Пожарную безопасность на участках работ и рабочих местах обеспечивают мероприятия в соответствии с требованиями «Правил пожарной безопасности в РК», утв. Постановлением Правительства РК, от 9 октября 2014 г, №1077.

Для обеспечения режима пожарной безопасности при работе на горной технике, автотехнике на территории предприятия должны быть разработаны противопожарные мероприятия по тушению пожаров и возгораний, а также профилактические мероприятия среди рабочих и служащих.

Временные сооружения, а также подсобные сооружения обеспечиваются первичными средствами пожаротушения в соответствии Правилами пожарной безопасности в РК.

Для обеспечения взрыво-пожаробезопасности карьерное оборудование оснащено первичными средствами пожаротушения – порошковыми огнетушителями ОПУ-2, ОПУ-8.

Оповещение о пожаре осуществляется с помощью мобильных радиостанций.

Другие работы, связанные с выполнением требований безопасности, осуществляются в соответствии с действующими инструкциями, правилами и другими государственными и ведомственными нормативными документами.

### *4) Описание систем автоматического регулирования, блокировок, сигнализации*

Технологической частью Плана горных работ принято типовое оборудование и рациональные конструктивно-компоновочные решения, обеспечивающие надежное и устойчивое ведение технологического процесса, максимальную механизацию процесса основного производства.

Основной технологический процесс механизирован, обеспечена автоматизация регулирования и контроля технологического процесса, обслуживающий персонал контролирует работу оборудования визуально и по контрольно-измерительным приборам.

Трудоемкие операции предусматривается выполнять с помощью приспособлений, поставляемых комплектно с оборудованием заводами-изготовителями, использованием механизированного ручного инструмента и подъемно-транспортного оборудования.

Система автоматизации разработана в соответствии с комплексом стандартов на автоматизированные системы.

Грузоподъемные механизмы оборудованы приборами безопасности и блокировки.

Автосамосвалы оборудованы сигнализаторами заднего хода.



Горные машины оборудованы звуковой сигнализацией.

Все электроприводы экскаваторов оборудованы электрической блокировкой, исключающей самозапуск механизмов после подачи напряжения питания.

Эксплуатация оборудования, механизмов, инструмента в неисправном состоянии или при неисправных устройствах безопасности (блокировочные, фиксирующие, сигнальные приспособления и приборы), при нагрузках и давлениях выше паспортных не допускается.

Для передачи распоряжений, сообщений, поиска необходимых лиц, находящихся на территории предприятия предусмотрено звуковое (электрическая сирена) оповещение.

Сигнализация об аварии производится сиреной, радиотелефоном.



## 10. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий планируемой деятельности на окружающую среду

Основная задача при деятельности предприятия состоит в безопасном проведении всего комплекса работ с отсутствием вреда здоровью персонала и минимальном воздействии на окружающую среду.

### *Атмосферный воздух*

Основными источниками воздействия на атмосферный воздух на период проведения работ будут являться: автотранспорт и спецтехника. Применение мер по смягчению оказываемого техникой и механизмами воздействия на атмосферный воздух не предусматривается ввиду отсутствия в практике технологий, позволяющих исключить или снизить воздействие.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;

- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;

- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях;

- при выполнении выемочно-погрузочных и транспортировочных работ применяется пылеподавление.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

### *Мониторинг за состоянием загрязнения атмосферного воздуха*

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха предусматривает определение концентраций загрязняющих веществ на границе СЗЗ. Производственный мониторинг воздушного бассейна включает в себя организацию наблюдений, сбор данных, проведение анализа и оценки воздействия производственной деятельности предприятия на состояние атмосферного воздуха.

Для оценки влияния производственных объектов промышленной площадки на окружающую среду в рамках производственного мониторинга должны быть выполнены работы по изучению загрязнения атмосферного воздуха в зоне влияния предприятия на границе санитарно-защитной зоны.

Периодичность проведения измерений концентраций ЗВ в атмосферном воздухе – 1 раз в квартал на 4 контрольных точках на границе СЗЗ. Наблюдаемыми параметрами будут являться температура воздуха, направление и скорость ветра,



содержание в воздухе пыли, окислов азота, оксида углерода, углерода, диоксида серы. В процессе выполнения работ по мониторингу воздействия, изучаются имеющиеся фондовые материалы, а также ведется сбор и обработка материалов по изменению компонентов окружающей среды в зоне воздействия источников загрязнения.

В таблице 10.1 приведены сведения по мониторингу выбросов загрязняющих веществ.

Таблица 10.1 – План-график контроля атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Точки контроля	Гидро-метеорологические характеристики	Контролируемое вещество	Периодичность
1	2	3	4
Точка №1, наветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (584) Алканы C12-19 (10) Пыль неорганическая (494)	1 раз в квартал
Точка №2, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (584) Алканы C12-19 (10) Пыль неорганическая (494)	1 раз в квартал
Точка №3, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (584) Алканы C12-19 (10) Пыль неорганическая (494)	1 раз в квартал
Точка №4, подветренная сторона	Температура воздуха Направление ветра Скорость ветра Атмосферное давление	Азота (IV) диоксид (4) Углерод оксид (584) Алканы C12-19 (10) Пыль неорганическая (494)	1 раз в квартал

Основными процессами, при которых происходит выделение вредных веществ в атмосферу, являются выемочно–разгрузочные работы. Основные компоненты, загрязняющие атмосферный воздух – это пыль неорганическая, азот диоксид, углерод оксид и алканы C<sub>12-19</sub>.

#### *Водоохранные мероприятия*

При соблюдении специального режима хозяйственная деятельность рассматриваемого объекта вредного воздействия на поверхностные и подземные воды оказывать не будет.

Для защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- хозяйственно-бытовые сточные воды сбрасываются в емкость биотуалета и по мере накопления вывозятся по договору со специализированной организацией.

- заправка спецтехники, работающей на карьерах, предусмотрена топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением маслоулавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего (возможность загрязнения почв, в случае утечек ГСМ из ёмкостей при заправке техники, крайне низка);

- все механизмы оборудованы металлическими поддонами для сбора проливов ГСМ и технических жидкостей;
- ремонт горных и транспортных машин производится в соответствии с утвержденным на предприятии графиком на базе предприятия;
- технический осмотр техники производится на специальной площадке с использованием мер по защите территории от загрязнения и засорения;
- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- планировка и устройство технологических объектов с целью предотвращения загрязнения поверхностного стока и подземных вод;
- промасленные обтирочные отходы (ветошь) собираются в герметичную тару, в дальнейшем вывозятся для утилизации;
- твёрдые бытовые отходы собираются в закрытый бак-контейнер, располагаемый на оборудованной площадке, в дальнейшем передаются сторонним организациям;
- по окончании обработки ТМО будут предусмотрены мероприятия, направленные на рекультивацию нарушенных земель;
- образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается;
- мойка машин и механизмов на территории участка работ запрещена;
- хранение ГСМ на участке работ не предусматривается.

Для предупреждения загрязнения поверхностных и подземных вод ливневыми и талыми водами, стекающими с участка работ, проектом предусмотрены природоохранные мероприятия:

- для сбора и отвода поверхностных осадков из-за пределов ТМО предусмотрена водоотводная канава.

Таким образом, принятые превентивные меры позволяют исключить возможность засорения и загрязнения водных объектов района.

ТОО «NERIS-НЭРИС» проводит организационные, технологические, гидротехнические, санитарно-эпидемиологические и другие мероприятия, обеспечивающие охрану вод от загрязнения и засорения. Предусмотрено проведение регулярное санитарный осмотр территории и при обнаружении мусора, пятен от разлива нефтепродуктов производится очистка.

*Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием водных ресурсов.*

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 «Экологического Кодекса Республики Казахстан».

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

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах.

При проведении разработки лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга подземных вод.

Предложения по контролю за состоянием водных ресурсов:

1. С целью снижения возможного негативного воздействия производственной деятельности, предлагается, при разработке ТМО расположить 2 наблюдательных скважины на границе СЗЗ (таблица 10.2).

2. Отбор проб подземных вод должен проводиться из мониторинговых скважин ежегодно в наиболее экстремальный сезон (конец весны-начало лета).

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

Таблица 10.2 - Мониторинг по наблюдательным скважинам качества подземных вод

Место отбора проб	Определяемые ингредиенты	Метод определения	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Наблюдательные скважины	Мышьяк (As)	В соответствии с методиками, утвержденными в РК	1 раз в год
	Талий (Tl)		
	Свинец (Pb)		
	Цинк (Zn)		
	Ртуть (Hg)		
	Фтор (F)		

Бурение наблюдательных скважин должно быть выполнено специализированной организацией, имеющей лицензию. Перед началом работ предусмотрено проведение обследования территории, где намечается работы по бурению наблюдательных скважин, в случае наличия существующих скважин провести их обследование на возможность их использования для осуществления мониторинга. Результатом обследования является акт обследования, составленный с участием представителей Санэпиднадзора, местных органов власти и проектирующей организации.

Конструкция наблюдательных скважин на воду должна отвечать следующим требованиям:

- качественное вскрытие и опробование водоносного горизонта;
- надежная изоляция водоносного горизонта от поверхностного загрязнения;
- простота сооружения и минимальная стоимость.

Строительная откачка выполняется с целью формирования естественного фильтра возле водоприемной части и для установления соответствия фактического дебита скважины.

Конструкция оголовка скважины (бетонная подушка) должна обеспечивать полную герметизацию, исключаящую проникновение в затрубное пространство скважины поверхностной воды и загрязнений.

В конструкции скважины необходимо предусмотреть возможность систематических замеров дебита, уровня и отбора проб воды для анализов.

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

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

#### *Мероприятия по охране почвенного покрова*

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

- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы рудника во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- предупреждение разливов ГСМ;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации);
- производственный мониторинг почв и озеленение территории растительностью.

Проведение природоохранных мероприятий должно снизить негативное воздействие эксплуатации ТМО, обеспечить сохранение ресурсного потенциала земель, плодородия почв и экологической ситуации в целом.

#### *Мониторинг за состоянием загрязнения почв*

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

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

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

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

#### *Мониторинг мест размещения отходов производства и потребления*

Производственный контроль в области обращения с отходами в общем случае включает в себя:

- проверка порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих производств, с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, обезвреженных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;



- нахождение класса опасности отходов по степени возможного вредного воздействия на окружающую природную среду при непосредственном или опосредованном воздействии опасного отхода на нее;
- составление и утверждение Паспорта опасного отхода;
- определение массы размещаемых отходов в соответствии с выданными разрешениями;
- мониторинг состояния окружающей среды в местах хранения (накопления) и (или) объектах захоронения отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации объектов для размещения отходов.

Временное хранение отходов производства и потребления на территории предприятия осуществляется в специально отведенных и оборудованных для этой цели местах (на площадках временного хранения отходов).

Условия хранения отходов производства и потребления зависят от класса опасности отхода, химических и физических свойств отходов, агрегатного состояния, опасных свойств.

Вывоз отхода осуществляется по договору со сторонней специализированной организацией, которые занимаются переработкой данного вида отходов и имеющие все необходимые документы, и лицензии на право обращения с отходами.

Отходы производства и потребления, образующиеся на участках производственных площадок ТОО «NERIS-НЭРИС», собираются, временно складироваться в металлических контейнерах или на территории производственных площадок в местах с твердым покрытием, затем передаются на утилизацию в сторонние организации.

Общие правила безопасности, накопления и хранения токсичных отходов, техники безопасности и ликвидации аварийных ситуаций установлены санитарными, строительными и ведомственными нормативными документами и инструкциями РК.

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.

Таким образом, мониторинг обращения с отходами заключается в слежении за процессами образования, временного хранения и своевременного вывоза отходов производства и потребления.

## **11. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия**

Согласно п. 2 статьи 240 ЭК РК при проведении экологической оценки и оценки воздействия на окружающую среду должны быть:

1) выявлены негативные воздействия намечаемой деятельности на биоразнообразие (посредством проведения исследований);

2) предусмотрены мероприятия по предотвращению, минимизации негативных воздействий на биоразнообразие, смягчению последствий таких воздействий;

3) в случае выявления риска утраты биоразнообразия – проведена оценка потери биоразнообразия и предусмотрены мероприятия по их компенсации.

Согласно п. 2 статьи 241 ЭК РК компенсация потери биоразнообразия должна быть ориентирована на постоянный и долгосрочный прирост биоразнообразия и осуществляется в виде:

1) восстановления биоразнообразия, утраченного в результате осуществленной деятельности;

2) внедрения такого же или другого, имеющего не менее важное значение для окружающей среды вида биоразнообразия на той же территории (в акватории) и (или) на другой территории (в акватории), где такое биоразнообразие имеет более важное значение.

Согласно письму от РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК №А-165-ЮЛ от 18.06.2021 г. (Приложение б) сообщается, что земельный участок, не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

При реализации намечаемой деятельности, меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия не предусматриваются, в виду отсутствия негативных воздействий на биоразнообразие.

### **11.1 Мероприятия по обеспечению охраны редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений в случае обнаружения**

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения на почвенно-растительный покров носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения земной поверхности.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным, существенно не отличающимся от данных, полученных ранними исследованиями аналогичных биотопов на сопредельных территориях.

В целях охраны видов в период проведения работ необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

– строгое соблюдение границ земельного отвода под объекты намечаемой деятельности. Постоянный контроль за соблюдением установленных границ

земельного отвода для сохранения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях и сохранения естественных местообитаний;

- в случае обнаружения редких видов на территории намечаемой деятельности приостановить работы на соответствующем участке и сообщить об этом уполномоченному органу (Департамент недропользования и природных ресурсов) и предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов фауны;

- взять на учет места произрастания редких видов;

- вести за редкими растениями наблюдения и разработать мероприятия по охране видов;

- ограничивать выпас скота на данной территории;

- проведение инструктажа с персоналом на предмет обнаружения редких видов растений, занесенных в Красные книги, а также проведение просветительской работы с персоналом по выполнению природоохранных мероприятий;

- пересадка редких и охраняемых видов растений в случае их обнаружения, по решению уполномоченного органа;

- предусмотреть мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов растений;

- соблюдение мер противопожарной безопасности.

## **11.2 Мероприятия по обеспечению охраны редких и охраняемых видов животных в случае обнаружения**

Согласно Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении хозяйственной и иной деятельности, необходимо предусматривать и осуществлять мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Для этих целей проектом предусмотрен ряд мероприятий:

1. не допускаются любые действия, которые могут привести к гибели сокращению численности или нарушению среды обитания объектов животного мира;

2. инструктаж персонала о недопустимости охоты на животный мир, уничтожение пресмыкающихся;

3. запрещение кормления и приманки диких животных и их изъятие;

4. запрещение любого вида охоты и браконьерства;

5. запрещено внедорожного перемещения автотранспорта;

6. запрещается уничтожение животных, разрушение их гнёзд, нор, жилищ;

7. поддержание в чистоте территории промплощадки и прилегающих площадей, отходы потребления и производства хранить в контейнерах с крышками на оборудованных площадках;

8. обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления производственной деятельности;



9. уничтожение растительности и иные действия, ухудшающие условия среды обитания животных;

10. обеспечение соответствия используемой техники экологическим требованиям (по токсичности отработанных газов, по шумовым характеристикам);

11. недопущение проливов нефтепродуктов и других реагентов, а в случае их возникновения оперативная ликвидация.

Для сохранения объектов животного мира, занесённых в Красную книгу РК, предусматриваются следующие мероприятия:

- все мероприятия указанные выше;
- в случае обнаружения гнездования или обитания позвоночных на территории земельного отвода производственной площадки, необходимо создать зону покоя и сообщить в РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»;
- не допускать любые действия, которые могут привести к гибели редких и находящихся под угрозой исчезновения животных;
- не допускать любые действия, которые могут привести к сокращению численности или нарушению среды обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- по согласованию с госорганом возможна организация переноса гнезд в сходные условия (с привлечением специалистов – орнитологов) с последующим установлением охранной зоны и мониторингом.
- мониторинг обнаруженных редких и находящихся под угрозой исчезновения видов птиц; – проведение инструктажа с персоналом, определение четких запретов (запрещается охота, провоз оружия и собак);
- соблюдение мер противопожарной безопасности;
- ознакомление сотрудников с предполагаемыми видами животного мира, местообитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода). На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд с видами птиц, занесённых в Красную книгу РК;
- юридические и физические лица, виновные в незаконной добыче (сборе) или уничтожении, а также в незаконном вывозе, скупке, продаже, пересылке и хранении видов фауны и флоры, внесённых в Красные книги, несут административную, уголовную и иную ответственность, предусмотренную действующим законодательством РК. Причиненный ущерб взыскивается в установленном законом порядке по соответствующим таксам;
- приведены мероприятия по защите растительного и животного мира,
- проведение совместных акций по природоохранным мероприятиям по защите животного и растительного мира;
- приостанавливать работы во время миграции редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных;
- нарушение законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Для сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения объектов животного мира занесённых в Красную книгу Республики Казахстан предусмотрены мероприятия, которые в том числе включают перенос гнезд в

сходные условия с последующим установлением охранной зоны и мониторингом. Перенос гнезда подразумевает установку гнездовой платформы для облегчения строительства нового гнезда. Гнездовая платформа устанавливается заранее, желательно в летний период, тогда когда птицы гнездятся еще в своем гнезде, которое должно пойти под "снос", чтобы они присмотрелись к ней, знали о его существовании. Само гнездо может убираться только в зимний период, когда птиц нет на гнездовой территории.

В целом, при строгом выполнении всех проектных решений и рекомендуемых мероприятий воздействие на животный и растительный мир можно оценить, как допустимое.

Предприятие в целях пропаганды будет организовывать и каждый год проводит конкурсы, информировать население по защите окружающей среды.

### **11.3 Мониторинг растительного и животного мира**

*Операционный мониторинг.* Мониторинг растительного покрова при производстве работ необходимо проводить в комплексе с мониторингом состояния почв. Наблюдения будут проводиться за соблюдением технологического процесса проведения вскрышных работ, создания отвала и работе транспорта в пределах земельного отвода и за состоянием растительного покрова на прилегающей территории.

Мониторинг растительности осуществляется по общепринятым геоботаническим методикам визуальным путем с одновременным проведением фотосъемки, что позволит проследить за динамикой зарастания растительностью нарушенных участков.

Наблюдения за состоянием растительного покрова позволят выявить направленность и интенсивность развития негативных процессов, устойчивость почвенно-растительного покрова к техногенному воздействию и эффективность применяемой системы природоохранных мероприятий.

Одним из основных факторов воздействия на животный мир проектируемого объекта является фактор вытеснения животных за пределы их мест обитания. В связи с тем, что проектные работы будут вестись на уже ранее нарушенной территории, дополнительного сокращения кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения производиться не будет.

Другим существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна выбросами вредных веществ в атмосферу, почвенно-растительного покрова.

Немаловажное значение в жизни наземных позвоночных имеют автомобильные дороги и территории, примыкающие к ним. Перемещение автотранспорта таит в себе угрозу для животных. Для снижения вероятности гибели животных на дорогах необходимо в местах наибольшей их концентрации ограничить скорость движения автотранспорта.

Следовательно, при эксплуатации объектов ТМО существующее экологическое равновесие природы (видовой состав растительности и животного мира) не изменится. Ведение проектируемых работ не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а так же миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах, в связи с чем



проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не намечается.

По окончании отработки ТМО будут проведены рекультивационные работы, которые позволят частично восстановить нарушенные территории и природное экологическое равновесие.



## **12. Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду**

Возможных необратимых воздействий на окружающую среду при проведении разработки техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики не предусматривается.

Обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающие эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах в рамках данного отчета не предусматривается.



### **13. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки предоставления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу**

Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет, согласно со статьей 78 ЭК РК.

Согласно Инструкции по организации и проведению экологической оценки утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, согласно пункта 27 инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

По п. 28 воздействие на окружающую среду *признается существенным во всех случаях, кроме* случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая: состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 настоящей Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Кодекса.

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г. в котором в соответствии с требованиями п. 26 и п.27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и проведена оценка их существенности.



При проведении данной оценки по результатам Заявления о намечаемой деятельности, возможные воздействия по п.28 Инструкции признаны *не возможными и несущественными*.

Согласно «Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229, проведение послепроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке существенных воздействий на окружающую среду.

Ввиду отсутствия выявленных неопределенностей, проведение послепроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.



#### **14. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления**

При прекращении намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления и для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель. Согласно статьи 217 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. №125-VI ЗРК План ликвидации является документом, содержащим описание мероприятий по выводу из эксплуатации рудника и других производственных и инфраструктурных объектов, расположенных на участке добычи, по рекультивации земель, нарушенных в результате проведения операций по добыче, мероприятий по проведению прогрессивной ликвидации, иных работ по ликвидации последствий операций по добыче, а также расчет приблизительной стоимости таких мероприятий по ликвидации.

План ликвидации представляет собой проект с детальными расчетами ликвидации и консервации объектов недропользования последствий операций по отработке ТМО Жездинской ОФ.

После извлечения запасов согласно Плану горных работ, все объекты недропользования будут ликвидированы или законсервированы.

Согласно п. 1 статьи 58 Кодекса РК от 27 декабря №125-VI «О недрах и недропользовании» для обеспечения своих обязательств по ликвидации последствий недропользования недропользователь вправе заключить договор страхования со страховой организацией, в силу которого неисполнение недропользователем обязательств по ликвидации последствий недропользования в предусмотренном настоящим Кодексом порядке (страховой случай) влечет выплату страховой суммы в пользу Республики Казахстан (выгодоприобретатель).

Объектом страхования является имущественный интерес недропользователя, связанный с исполнением его обязательств по ликвидации последствий операций по недропользованию в порядке и сроки, которые установлены настоящим Кодексом.

Для объектов задействованных в отработке лежалых хвостов приняты следующие мероприятия по ликвидации:

Склад временного хранения ТМО – ликвидация. К моменту ликвидации вся руда будет переработана и вывезена со склада. Поверхность, нарушенная рудным складом будет выровнена.

Подъездные автодороги – ликвидация. Ликвидация подъездных автодорог заключается в демонтаже, очистке и разравниванию обочин.

В период ликвидационных работ будет производиться мониторинг за состоянием флоры и фауны, почв, физической и геотехнической стабильностью ликвидируемых объектов, системой управления водными ресурсами.

На предприятии в течение всего периода эксплуатации ТМО будет проводиться мониторинг и контроль за компонентами окружающей среды. После завершения работ по ликвидации недропользователем будет произведен ликвидационный мониторинг.

На данном этапе разработки плана ликвидации учитываются требования к

ликвидационному мониторингу. При последующих пересмотрах плана ликвидации, будут разработаны предварительные мероприятия по ликвидационному мониторингу после завершения основных работ по ликвидации. Мероприятия по ликвидационному мониторингу должны быть предусмотрены в плане ликвидации окончательно ближе к запланированному завершению недропользования.



## **15. Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях**

Для описания намечаемой деятельности были использованы следующие источники и методологии:

1. Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК.
2. Земельный кодекс РК от 20.06.2003 г. №442.
3. Водный кодекс РК от 09.07.2003 г. №481-II (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 №63).
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280.
6. Данные с Бюро национальной статистики Агентства по стратегическому планированию и реформам РК сайт <https://stat.gov.kz/>.
7. Данные о фоновых концентрациях на сайте <https://www.kazhydromet.kz/ru/>.
8. Схема расположения земельного участка на сайте Управления земельного кадастра и автоматизированной информационной системы государственного земельного кадастра <http://www.aisgzk.kz/aigzk/ru/content/maps/>.
9. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека».
10. Методика 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.
11. Классификатор отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.
12. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".
13. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года, № 169.
14. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Жамбылской области, выпуск №10, октябрь 2021 г.
15. Методика расчета выбросов от предприятий по производству строительных материалов (приложение 11 к приказу МООС РК №100-п);
16. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы: КазЭКОЭКСП, 1996 год.
17. Методика 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.



18. Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168 "Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах".

19. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утв. приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года, № 169.

20. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004, Астана 2004 год.

21. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок" РНД 211.2.02.04-2004, МООС РК, Астана 2005 год.

22. Об утверждении Классификатора отходов. Приложение к приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

23. Об утверждении Правил разработки программы управления отходами. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года №318.



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

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний нет.



## 17. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Инициатором намечаемой деятельности является - ТОО «NERIS-НЭРИС».

Намечаемая деятельность, по отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики, расположена в Улытауском районе Карагандинской области, в 45 км северо-западнее от города Жезказган.

Ближайшим к территории хвостохранилища поселком является пос. Жезды расположенный на расстоянии 800 метров северо-западнее. С ближайшей ж.д. станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсакапай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием.

Географические координаты хвостохранилища: 48° 03' северной широты и 67° 04' восточной долготы от Гринвича.

Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики в виде двух техногенных залежей: залежь 1 площадью 30 га, мощностью до 15 м и залежь 2 площадью 2,3 га, мощностью до 11 м.

Всего в контуре хвостохранилища подсчитаны запасы лежалых хвостов: по категории С<sub>1</sub> – 1804,7 тыс. т, при среднем содержании марганца 9,08%, железа 2,78%; по категории С<sub>2</sub> – 512,2 тыс. т, при среднем содержании марганца 8,76%, железа 3,32%.

Марганцевые минералы в хвостах представлены в основном браунитом и псиломеланом. Обогащение предполагается по схеме сухой магнитной сепарации. Ожидаемый выход марганцевого концентрата 13,73% при содержании марганца в нем 36,6 % и его извлечении в концентрат 52,9 %.

Отработка лежалых хвостов предусмотрена открытым валовым способом.

Исходя из кондиционных запасов, имеющихся в контуре хвостохранилища и числящихся на государственном балансе, а также принятой годовой производительности, срок разработки составит 7 лет.

Режим работы – две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом – две вахты в месяц.

Согласно техническому заданию на проектирование, годовая производительность по отработке ТМО принята 400 тыс. тонн в год.

Для обеспечения заданной производительности разработан календарный график горных работ, который представлен в таблице 1. Очередность вовлечения в отработку показана на рисунке 1.

Таблица 1 – Календарный график отработки

Период отработки	ТМО			Mn		Fe	
	м.куб	тонн (сух.)	тонн (влаж.)	%	тонн	%	тонн
1 год	289 855	400 000	536 232	8,90	35 602	2,31	9 241
2 год	289 855	400 000	536 232	9,72	38 887	3,00	11 983
3 год	289 855	400 000	536 232	9,08	36 301	2,42	9 672
4 год	289 855	400 000	536 232	9,03	36 116	2,42	9 667
5 год	289 855	400 000	536 232	9,22	36 887	2,84	11 346
6 год	289 855	400 000	536 232	8,28	33 113	4,11	16 453
7 год	38 996	53 814	72 142	7,86	4 230	3,95	2 126
<b>Всего</b>	<b>1 778 126</b>	<b>2 453 814</b>	<b>3 289 533</b>	<b>9,01</b>	<b>221 136</b>	<b>2,87</b>	<b>70 488</b>



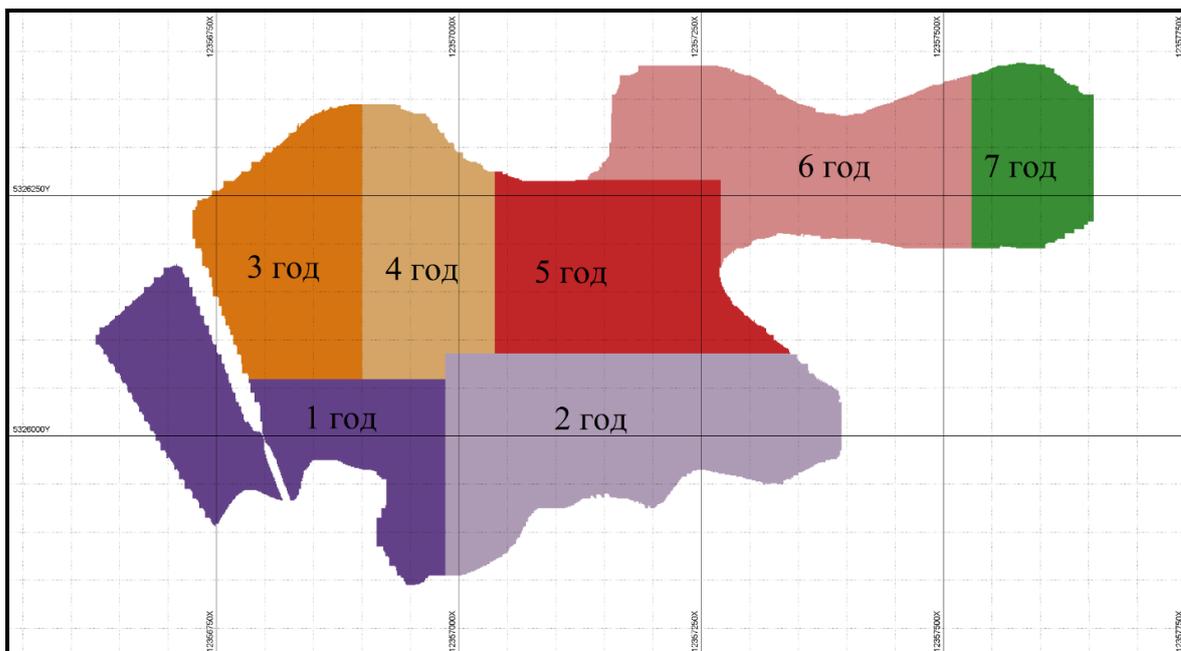


Рис. 1 – График отработки

Вскрытие предполагается с юго-западной части залежи. В дальнейшем предусматривается развитие фронта добычных работ в северном и восточном направлениях до полного извлечения запасов.

Минимальная ширина рабочей площадки принимается равной 30,5 м.

Извлеченные ТМО направляются на площадку временного складирования а после - на вторичную переработку. Затем, после вторичной переработки, хвосты будут складироваться в высвобожденное пространство изначального своего залегания. Разработка ТМО производится без удаления вскрышных пород в виду их отсутствия.

На рисунке 1.4 представлено расположение объектов предприятия.

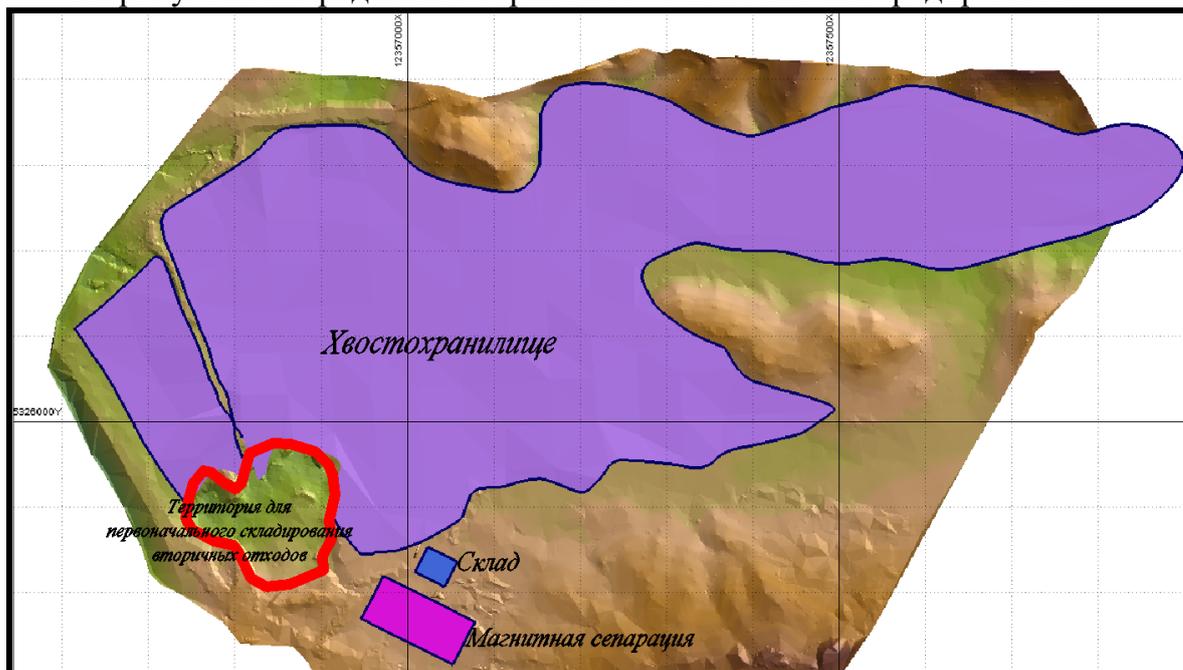


Рис. 1.4 – Схема расположения объектов генплана

### Оценка воздействия на воздушную среду

Воздействие на воздушный бассейн прогнозируется в ожидаемых выбросах загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении отработки ТМО.

Учтены источники выбросов только от горных работ, которые непосредственно вовлечены в процесс разработки ТМО.

Основными источниками выбросов являются буровые, взрывные, выемочно-погрузочные, статическое хранение материалов складах, так же от сжигания топлива в двигателях самосвалов, бульдозеров и дизельных генераторах.

Количество эмиссий в окружающую среду на период проведения эксплуатации хвостохранилища ориентировочно составит: **265,79871** т/год.

Количество источников выбросов на проектируемом объекте, задействованных данным проектом, составит **11** единиц, из них **2** организованный и **9** – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества **10** наименований 1-4 класса опасности.

Залповые выбросы, с учетом характеристик проводимых работ, не предусмотрены.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Согласно санитарным правилам *для производств по добыче марганцевых руд размер СЗЗ составляет 1000 м*, (проектируемый вид деятельности относится ко I классу опасности по санитарной классификации).

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в летний период года на границе СЗЗ, без учета фоновых концентраций, так как в рассматриваемом районе не производится наблюдение за состоянием атмосферного воздуха.

Здания ближайшего населенного пункта (п. Жезды - 800 м), которые располагаются в санитарно защитной зоне, являются не жилыми. Здания, эксплуатируемые населением поселка Жезды, находятся вне зоны влияния выбросов от места расположения объектов предприятия. При проведении работ выбросы загрязняющих веществ в атмосферу (по результатам расчетов) не будут достигать ПДК<sub>м.р.</sub> и воздействовать на здоровье населения.

В границах СЗЗ не размещаются: санатории и дома отдыха, садово-огородные участки, лечебно-профилактические и оздоровительные организации, объекты пищевой отрасли.

При проведении расчетов рассеивания ПДК<sub>мр</sub> на внешней границе СЗЗ и за ее пределами не превышают 1,0 ПДК.

*Анализ результатов расчетов* на максимальной год добычи показывает, что максимальные значения предельно допустимых концентраций (ПДК<sub>мр</sub>) на границе нормативной СЗЗ наблюдается по углероду и пыли неорганической и алканам. На границе жилой зоны превышений нет.

### Оценка воздействия на водные ресурсы

#### *Водопотребление*

Объемы водопотребления по участку работ составляет:

Хозяйственно-бытовые нужды

Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой. Для хранения питьевой воды на рабочих местах персонал обеспечивается флягами индивидуального пользования. Пользование поверхностными и подземными водными ресурсами из водного объекта проектом не предусматривается.

Нормы водопотребления приняты по СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» из расчета нормы 25 литров в сутки на человека. Снабжение питьевой водой предусмотрено привозной бутилированной водой.

Количество персонала, занятого на работах – 20 человек.

Объем водопотребления на хозяйственно-бытовые нужды:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

$$V = n * N * T / 1000, \text{ м}^3/\text{год}$$

где, n - норма водопотребления.

N - среднее количество рабочего персонала привлеченного для осуществления работ в сутки.

T - время проведения работ (круглогодично).

$$V = 25 * 20 = 500 \text{ л/сутки} / 1000 = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки.}$$

$$V = 0,5 \text{ м}^3/\text{сутки} * 365 \text{ дней} = 182,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

Технологические нужды

В связи с тем, что отходы вторичной переработки представлены сухим материалом мелкой фракции фракция, проектом предусматриваются мероприятия по борьбе с пылью, направленные на связывание образующейся пыли путем подачи жидкости в зоны возможного ее выделения.

При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы предусматривается пылеподавление водой.

В качестве пылеподавляющего материала непосредственно в зоне складирования отходов, предусматривается средство типа универсин (или аналог), которое наносится на поверхность и откосы склада с помощью оросительно-вентиляционной установки. Расход средства составляет 0,2 л/м.

Таблица 4.3 – Расход пылеподавляющего материала

Год	Площадь пылеподавления, м <sup>2</sup>	Расход универсина, л
2	61 571	12 314

В качестве альтернативы возможно пылеподавление водой, пеной или составами с поверхностно-активными веществами в том же объеме (ПАВ).

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые нужды



На промплощадке хвостохранилища будут оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгребов вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией.

Объем водоотведения равен объему водоотведения – 182,5 м<sup>3</sup>/год.

#### Технологические нужды

Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается.

Универсин либо вода, использованная на пылеподавление, расходуется безвозвратно в объеме 12,314 м<sup>3</sup>.

#### Карьерный водоотлив

Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками.

Исходя из сложившихся условий, водоприитоки в карьер формируются исключительно за счет атмосферных осадков.

В таблице 4.3 представлены водоприитоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников.

Таблица 5.1 - Водоприитоки в проектируемый карьер на конец отработки за счет различных источников

Максимально-возможные водоприитоки, (W)			
За счет ливневых осадков, W <sub>д</sub>		За счет снеготаяния, W <sub>т</sub>	
м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /час	м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /час
9 720	26,63	6 682,5	18,31

Тогда средний годовой объем поверхностных сточных вод с территории предприятия составляет:

$$W_{\Gamma} = W_{\text{д}} + W_{\text{т}} = 9720,0 + 6\,682,5 = 16\,402,5 \text{ м}^3/\text{год}.$$

Временное скопление вод, стекающих с отвалов во время ливней и снеготаяния в незначительных объемах, происходит в понижениях рельефа дневной поверхности, примыкающих непосредственно к хвостохранилищу. Длина проектируемых каналов 2350 метров расположенных с южной и северной сторон хвостохранилища. Каналы разрабатываются в глинистых грунтах. Ширина по дну канала – 0,5 м, средняя глубина канала – 1,0, угол откосов бортов канала – 1,05.

По опыту работы многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм).

## Отходы производства и потребления



В производственных подразделениях ТОО «NERIS-НЭРИС» имеет место определенная система сбора, накопления, хранения и вывоза отходов. Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы подразделений, из-за их незначительного и постепенного накопления, либо сразу вывозятся в места их хранения, либо собираются в металлические контейнеры и временно хранятся на отведенных для этих целей площадках, затем сдаются на утилизацию.

Основными источниками образования отходов при производственной деятельности будут являться:

- эксплуатация горной техники и автотранспорта;
- жизнедеятельность персонала, задействованного в производстве.

Количество образуемых отходов в основном зависит от производительности предприятия. Как следствие количества персонала, автотранспорта, спецтехники и людей будет зависеть от объема выполняемых работ.

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации хвостохранилища, будут представлены *промышленными отходами*, а также *отходами потребления*.

*Промышленные отходы* будут образовываться в процессе проведения выемочно-погрузочных работ, эксплуатации различной спецтехники и автотранспорта.

Виды отходов: опасные, неопасные и зеркальные.

В процессе намечаемой деятельности по отработке ТМО Жездинской обогатительной фабрики предполагается образование отходов производства и потребления, из них:

- 1) *Опасные отходы*: промасленная ветошь, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные фильтры;
- 2) *Неопасные отходы*: твердо-бытовые отходы (ТБО), отработанные шины, отходы вторичного обогащения;
- 3) *Зеркальные отходы* - отсутствуют.

Отходы вторичного обогащения размещаются в выработанном пространстве хвостохранилища.

Предполагаемый объем образования отходов на период эксплуатации хвостохранилища составит на максимальный год: 320458,89 т/год, из них опасных – 1,17 т/год, неопасных – 320457,73 т/год.

### ***Размещение отходов***

Временное хранение отходов – содержание отходов в объектах размещения отходов с учётом их изоляции и в целях их последующего захоронения, обезвреживания или использования. Срок временного хранения составляет не более 6 месяцев.

***Отходы вторичного обогащения.*** После повторной переработки 80 % обезвоженных ТМО возвращаются в исходное хвостохранилище. Первоначально данные образования будут складироваться в имеющееся выработанное пространство в юго-западной части хвостохранилища. Последующие объемы будут размещаться во вновь образуемое пространство по мере разработки ТМО. Таким образом извлеченные объемы ТМО практически в полном объеме будут возвращены на место своего первоначального залегания.

### **Выводы:**



Реализация проектных решений окажет немало положительных аспектов для населения. Это и создание новых рабочих мест, повышение доходов, реализация социальных проектов, развитие инфраструктуры.

В рамках планирования работы по привлечению местного населения к основным видам деятельности намечается максимизация занятости, подбор местных поставщиков, обучение.

Повышение уровня жизни поможет снизить отток местного населения из региона.

Общее воздействие от проектной деятельности будет иметь среднее положительное воздействие.

Негативного влияния на здоровье населения оказываться не будет, так как на основании проведенных расчетов, превышений предельных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на границе ССЗ объекта и за ее пределами не превышает допустимых норм.

Добыча полезных ископаемых и ряд других видов хозяйственной деятельности организаций и предприятий сопровождаются изъятием земель, преимущественно из сельскохозяйственного пользования, их нарушением, загрязнением и снижением продуктивности прилегающих территорий.

Для уменьшения негативных последствий этих процессов должен осуществляться комплекс мер по охране окружающей среды, оздоровлению местности и рациональному использованию земельных ресурсов, среди которых одной из наиболее важных является рекультивация нарушенных земель.

Нарушенные территории после полной отработки хвостохранилища подлежат рекультивации с восстановлением исходных природных характеристик.

В целях снижения потерь предусмотрены следующие мероприятия:

1. Систематически осуществлять геолого-маркшейдерский контроль, за правильностью и полнотой отработки ТМО.

2. Не допускать перегруза при транспортировке.

3. Размещение объектов предприятия, прокладку подъездных путей необходимо производить на землях несельскохозяйственного назначения по оптимальному кратчайшему расстоянию с максимальным использованием существующих полевых дорог.

Работы по ликвидации временного склада ТМО заключаются в приведении рельефа в соответствие с окружающим ландшафтом, путем разравнивания и планировки бульдозером поверхности, нарушенной при образовании склада.

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и обеспечения минимального уровня воздействия на атмосферный воздух проектом предусмотрено осуществление следующих мероприятий предупредительного характера:

- для предупреждения загрязнения воздуха производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов;

- соблюдать правила и технику пожарной безопасности при эксплуатации.

В комплекс организационно-технических мероприятий, направленных на снижение воздействия на атмосферный воздух, включаются:

- при инструктаже обслуживающего персонала, водителей обращается особое внимание о необходимости работы двигателей на оптимальных режимах, с целью уменьшения выбросов;



- при выпуске промышленностью нейтрализаторов выхлопных газов, соответствующих используемым машинам прорабатывается возможность их установки на автомобилях.

Таким образом, остаточные воздействия намечаемой деятельности, используемые при оценке величины и значимости воздействий на воздушную среду, ввиду отсутствия возможных смягчающих мероприятий, принимаются на уровне определенных первоначальных воздействий.

С учетом специфики деятельности принимается, что технологическая схема производства работ соответствует современному опыту в данной сфере хозяйства.

Единственным способом осуществления намечаемой деятельности является открытая разработка. Взрывные работы проектом не предусматриваются в связи с отсутствием необходимости. В плане горных работ выполнено сравнение альтернативных типоразмеров оборудования и способов транспортировки. По результатам сравнения принят вариант с использованием малогабаритного горного оборудования и транспортировки руды ж/д транспортом до пункта назначения.

Место размещения объекта производства предопределено природными условиями естественного залегания рудной залежи. Альтернативное размещение объекта производства не рассматривалось по вышеуказанной причине в связи с условиями расположения хвостохранилища.

**«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганды қаласы, Бұқар-Жырау дағдылы, 47  
Тел. / факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИИК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

**ТОО "NERIS" - "НЭРИС"**

**На № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.**

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности.  
(перечисление комплектности представленных материалов)  
Материалы поступили на рассмотрение: № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Общее описание видов намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан (далее - Кодекс) Вид намечаемой деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом. Техногенные минеральные образования заскладированы в шламохранилище лежалых отходов обогащения Жездинской обогатительной фабрики, образованных до 1992 года. Площадь размещения техногенных минеральных образований 61,53 га. Намечаемая деятельность подпадает под Приложение 1 Раздел 2 пункт 6 (управление отходами) подпункт 6.6 (Хвостохранилища) к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI. Скрининг воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду при отработке техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики является обязательным..

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, обоснование выбора места и возможностях выбора других мест Административно техногенные минеральные образования Жездинской обогатительной фабрики расположены в Улытауском районе Карагандинской области, в 45 км северо-западнее от города Жезказган. Географические координаты участка: 48003' северной широты и 670 04' восточной долготы от Гринвича. Ближайшим населенным пунктом является п. Жезды. С ближайшей жд. станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсақпай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием. Район расположен в полосе между зонами полупустынь и степей с редкой гидрографической сетью в пределах центрально Казахстанского мелкосопочника. Рельеф района представляет собой группы холмов или сопок, разделенных широкими, волнистыми равнинами или узкими логами. В пределах примыкающей к объекту разведки местности абсолютные отметки колеблются от 430 м (в долине р. Улькен-Жезды) до 512 м. Гидрографическая сеть представлена родниками, ручьями и речками, большая часть которых имеют воду только в паводковый период. Дебиты родников и ключей – порядка сотых долей литра в секунду, иногда достигая 1 л/с. Речная сеть представлена рекой Улькен-Жезды которая находится на расстоянии более 1,2 км от площади проведения работ. Река Улькен-Жезды берет начало в Улытауских горах, и её притоками являются Нарсай и Согымсай. Летом и зимой река практически не имеет стока, вода сохраняется в плёсах. На реке, вблизи п. Жезды, сооружена плотина для использования воды в технических целях и для водоснабжения поселка. Выбор данного места для проведения работ обусловлен расположением лежалых хвостов Жездинской обогатительной фабрики.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику продукции Отработка лежалых хвостов предусмотрена открытым валовым способом. Производственная мощность – 400 тыс. т/год. Режим работы – две смены по 12 часов, 365 рабочих дней в году. Работа вахтовым методом – две вахты в месяц. Запасы марганца из техногенных минеральных образований сосредоточены в старом хвостохранилище Жездинской обогатительной фабрики в виде двух техногенных залежей: залежь 1 площадью 30 га, мощностью до 15 м и залежь 2 площадью 2,3 га, мощностью до 11 м. Залежи разведаны скважинами колонкового бурения по сети 50×100-50 м, что позволило квалифицировать запасы по категориям С1 и С2. Всего пробурено 106 скважин общим объемом 823,8 пог.м. Всего в контуре хвостохранилища подсчитаны запасы лежалых хвостов: по категории С1 – 1804,7 тыс. т, при среднем содержании марганца 9,08%, железа 2,78%; по категории С2 – 512,2 тыс. т, при среднем содержании марганца 8,76%, железа 3,32%. Марганцевые минералы в хвостах представлены в основном браунитом и псиломеланом. Обогащение предполагается по схеме сухой магнитной сепарации. Ожидаемый выход марганцевого концентрата 13,73% при содержании марганца в нем 36,6 % и его извлечении в концентрат 52,9 %..

**Краткое описание намечаемой деятельности.**

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности Система разработки открытым способом predetermined условиями залегания ТМО (глубина до 15м). Проектом предусматривается **доверенная система разработки, по классификации академика В.В. Ржевского. При этом ведение добычных работ будет**





которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей, утвержденными уполномоченным органом (далее – правила ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей) Количество источников выбросов на проектируемом объекте задействованных данным проектом, составит 10 единиц, из них 1 организованный и 9 – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований 1-4 класса опасности: - Азота(IV) диоксид – 1,7484 т/год, класс опасности 2; - Азот (II) оксид – 1,7484 т/год, класс опасности 3; - Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,8469 т/год, класс опасности 3; - Сера диоксид – 1,0927 т/год, класс опасности 3; - Сероводород– 0,000005 т/год, класс опасности 2; - Углерод оксид – 5,4636 т/год, класс опасности 4; - Бенз/а/пирен – 0,0000175 т/год, класс опасности 1; - Углеводороды предельные C12-19 – 1,6409 т/год, класс опасности 4; - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 307,358 т/год, класс опасности 3; Объем предполагаемых выбросов - 318,4346 т/год; Намечаемый вид деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом, входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о предоставлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятиями пороговыми значениями для мощности производства. Инициатор намечаемой деятельности, после начала открытых горных работ, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: - Углеводороды предельные C12..

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного увлажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпақдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает в январе -44°С, а абсолютный максимум в июле – +42°С. Среднегодовое количество осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. По опыту многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм). Образования производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается. На площадке карьера будут оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгребов вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией. Проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ, в связи с этим сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не представлен.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе обработки ТМО образуются следующие виды отходов: -ТБО, (неопасные). Объем образования – 1,5 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на открытых горных работах. -Отработанные аккумуляторы, (опасные). Объем образования–0,3810 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. - Отработанные шины, (неопасные). Объем образования – 5,8650 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. -Отработанные масла, (опасные). Объем образования – 0,5131т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. -Промасленная ветошь, (опасные). Объем образования – 0,0766 т/год. Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. - Отходы вторичного обогащения, (опасные). Объем образования– 320 452 т/год. Отходы образуются в результате обогащения техногенных минеральных образований. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК. Все отходы, кроме ТБО по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию. Инициатор намечаемой деятельности, после начала намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по отходам вторичного обогащения в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей..

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса РК и Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Данный вид деятельности относится к 1 категории.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280, далее – Инструкция) прогнозируются. Данная намечаемая деятельность предусмотрено п.29 Инструкции: Согласно информации предоставленной РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» заявление о намечаемой деятельности ТОО «NERIS» - "НЭРИС" № KZ82RYS00185232 от 18.11.2021г. сообщает следующее: Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

Таким образом, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

**Руководитель**

**К. Мусапарбеков**

Исп: Д.Жаутиков



На № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.

**Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду**

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности  
(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: № KZ82RYS00185232 от 19.11.2021 г.  
(Дата, номер входящей регистрации)

Описание видов ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая строительство, эксплуатацию и утилизацию объектов (с указанием предполагаемых качественных и максимальных количественных характеристик, а также операций, для которых предполагается их использование):

земельных участков, их площадей, целевого назначения, предполагаемых сроков использования. Проектируемые работы планируется проводить на земельном участке с кадастровым номером 09-106-018- 661. Площадь земельного участка 61,5324 га. Предполагаемый срок использования участка до полной переработке ТМО - 7 лет. Целевое назначение земельного участка: для обслуживания старого склада лежалых хвостов Жездинской ОФ. Категория земель: Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов).;

водных ресурсов с указанием:

предполагаемого источника водоснабжения (системы централизованного водоснабжения, водные объекты, используемые для децентрализованного водоснабжения, привозная вода), сведений о наличии водоохранных зон и полос, при их отсутствии – вывод о необходимости их установления в соответствии с законодательством Республики Казахстан, а при наличии – об установленных для них запретах и ограничениях, касающихся намечаемой деятельности. Питьевое водоснабжение предусмотрено привозной и бутилированной водой. Климатические условия района неблагоприятны для формирования подземных вод, так как испарение преобладает над атмосферными осадками. Сбросов проектом не предусматривается. Объекты предприятия не находятся на территории водоохранных зон и полос. Река Улькен-Жезды находится на расстоянии более 1,2 км от площади проведения работ. Ввиду того что на территории предполагаемого ведения работ поверхностные водные объекты отсутствуют, необходимость установления водоохранных зон и полос отсутствует (письмо прилагается).;

видов водопользования (общее, специальное, обособленное), качества необходимой воды (питьевая, непитьевая). Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды – 182,5 м<sup>3</sup>/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м<sup>3</sup>/год.;

объемов потребления воды. Объем потребления воды на хозяйственно-бытовые нужды – 182,5 м<sup>3</sup>/год. Рассматриваются мероприятия по проведению пылеподавления с применением воды или универсина. Возможный расход воды (при отказе от использования универсина в пользу воды, в качестве пылеподавляющего материала) - 12,314 м<sup>3</sup>/год.;

операций, для которых планируется использование водных ресурсов. Для обеспечения персонала занятого на производстве будет использована привозная бутилированная вода. Проведение пылеподавления поверхности и откосов склада предполагается проводить несколькими вариантами, так с использованием средства типа – универсин. В качестве альтернативы возможно пылеподавление водой, пеной или составами с поверхностно-активными веществами (ПАВ). При погрузке отходов вторичного обогащения в автосамосвалы, в теплый период года, предусматривается пылеподавление водой.;

участков недр с указанием вида и сроков права недропользования, их географические координаты (если они известны). Проектом планируется разработка лежалых хвостов открытым способом. Использование недр проектом не предусматривается.;

растительных ресурсов с указанием их видов, объемов, источников приобретения (в том числе

мест их заготовки, если планируется их сбор в окружающей среде) и сроков использования, а также сведений о наличии или отсутствии зеленых насаждений в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности, необходимости их вырубки или переноса, количестве зеленых насаждений, подлежащих вырубке или переносу, а также запланированных к посадке в порядке компенсации. Использование растительных ресурсов не предусматривается. Снос зеленых насаждений также не предусматривается (Письмо ГУ «Аппарат Акима пос. Жезды Улытауского района» прилагается).;

видов объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием:

объемов пользования животным миром. Использование объектов животного мира не предусматривается.;

предполагаемого места пользования животным миром и вида пользования. Использование объектов животного мира не предусматривается.;

иных источников приобретения объектов животного мира, их частей, дериватов и продуктов жизнедеятельности животных. Использование объектов животного мира не предусматривается.;

операций, для которых планируется использование объектов животного мира. Использование объектов животного мира не предусматривается.;

иных ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности (материалов, сырья, изделий, электрической и тепловой энергии) с указанием источника приобретения, объемов и сроков использования. Для осуществления деятельности необходимы такие материалы и сырье, как ГСМ, запасные части и материалы для горного оборудования. Источником приобретения являются поставщики данных видов ТМЦ в регионе. ;

риски истощения используемых природных ресурсов, обусловленные их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью. Проектом предусматривается разработка техногенных минеральных образований. Использование природных ресурсов обусловленных их дефицитностью, уникальностью и (или) невозобновляемостью не предусматривается..

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы выбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по



переноса загрязнителей) Количество источников выбросов на проектируемом объекте задействованных данным проектом, составит 10 единиц, из них 1 организованный и 9 – неорганизованных источников. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества 9 наименований 1-4 класса опасности: - Азота(IV) диоксид – 1,7484 т/год, класс опасности 2; - Азот (II) оксид – 1,7484 т/год, класс опасности 3; - Углерод (Сажа, Углерод черный) – 0,8469 т/год, класс опасности 3; - Сера диоксид – 1,0927 т/год, класс опасности 3; - Сероводород– 0,000005 т/год, класс опасности 2; - Углерод оксид – 5,4636 т/год, класс опасности 4; - Бенз/а/пирен – 0,0000175 т/год, класс опасности 1; - Углеводороды предельные C12-19 – 1,6409 т/год, класс опасности 4; - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 307,358 т/год, класс опасности 3; Объем предполагаемых выбросов - 318,4346 т/год; Намечаемый вид деятельности - отработка техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области открытым способом, входит в перечень видов деятельности, на которые распространяются требования о представлении отчетности в Регистр выбросов и переноса загрязнителей с принятыми пороговыми значениями для мощности производства. Инициатор намечаемой деятельности, после начала открытых горных работ, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по выбросам загрязняющих веществ в соответствии с Правилами ведения Государственного Регистра выбросов и переноса загрязнителей. Перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей: - Углеводороды предельные C12..

Описание сбросов загрязняющих веществ: наименования загрязняющих веществ, их классы опасности, предполагаемые объемы сбросов, сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В геоклиматическом отношении территория находится в южной периферийной зоне недостаточного увлажнения (Центрально-Казахстанский мелкосопочник), полосе перехода этой зоны в зону ничтожного увлажнения (полупустыня Бетпақдала). Среднегодовая температура воздуха +3,8°С. Абсолютный минимум температуры воздуха достигается в январе -44°С, а абсолютный максимум в июле – +42°С. Среднегодовое количество осадков около 200 мм. Испаряемость около 1000 мм в год. По опыту многолетнего наблюдения за хвостохранилищем и отчету инженерно-геологических изысканий, выклинивания вод из-под хвостохранилища не происходит, выпадающие осадки и талые воды полностью испаряются, так как климатические условия района способствуют преобладанию испарения (1000 мм) над атмосферными осадками (200 мм). Образование производственных сточных вод при проведении работ не предусматривается. На промплощадке карьера будет оборудованы биотуалеты. По мере накопления стоки из выгребов вывозятся на утилизацию по договору со специализированной организацией. Проектом не предусматривается сброс загрязняющих веществ, в связи с этим сведения о веществах, входящих в перечень загрязнителей, данные по которым подлежат внесению в регистр выбросов и переноса загрязнителей в соответствии с правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей не представлено.

Описание отходов, управление которыми относится к намечаемой деятельности: наименования отходов, их виды, предполагаемые объемы, операции, в результате которых они образуются, сведения о наличии или отсутствии возможности превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей В процессе отработки ТМО образуются следующие виды отходов: -ТБО, (неопасные). Объем образования – 1,5 т/год. Отходы образуются от деятельности рабочих, занятых на открытых горных работах. -Отработанные аккумуляторы, (опасные). Объем образования–0,3810 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. - Отработанные шины, (неопасные). Объем образования – 5,8650 т/год. Отходы образуются в результате эксплуатации горнотранспортной техники. -Отработанные масла, (опасные). Объем образования – 0,5131т/год. Отходы образуются при эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта. -Промасленная ветошь, (опасные). Объем образования – 0,0766 т/год. Ветошь замасленная образуется при обслуживании и ремонте основного и вспомогательного оборудования автотранспортной техники. Промасленная ветошь хлопчатобумажная ткань, пропитанная горюче-смазочными материалами. - Отходы вторичного обогащения, (опасные). Объем образования– 320 452 т/год. Отходы образуются в результате обогащения техногенных минеральных образований. Сроки хранения отходов осуществляются в соответствии с требованиями Экологического законодательства РК. Все отходы, кроме ТБО по мере накопления не более 6 месяцев вывозятся согласно договору со специализированной организацией на утилизацию. Инициатор намечаемой деятельности, после начала намечаемой деятельности, ежегодно до 1 апреля будет предоставлять в территориальный орган информацию по отходам вторичного обогащения в соответствии с Правилами ведения Государственного регистра выбросов и переноса загрязнителей..

## Выводы

### В отчете о возможных воздействиях предусмотреть:

1. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований, согласно приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».

2. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.) согласно приложения 4 к Экологическому кодексу РК.

### А также учесть замечания и предложения от заинтересованных государственных органов:

**РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»:**

РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

В соответствии со ст.40 Водного кодекса РК Инспекция согласовывает размещение предприятий и других сооружений, а также условия производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах.

Согласно п.1-2 ст.43 Земельного кодекса РК предоставление земельных участков, расположенных в пределах пятисот метров от береговой линии водного объекта, осуществляется после определения границ водоохраных зон и полос, а также установления режима их хозяйственного использования, за исключением земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда. Порядок определения береговой линии определяется правилами установления водоохраных зон и полос, утвержденных уполномоченным органом в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

В соответствии с п.2 ст.116 Водного кодекса РК водоохраные зоны, полосы и режим их хозяйственного использования устанавливаются местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы на основании утвержденной проектной документации, согласованной с бассейновыми инспекциями, государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения, уполномоченным государственным органом в области



Кроме того, в соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию, размещение захоронений радиоактивных и химических отходов, свалок, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, влияющих на состояние подземных вод.

На основании вышеизложенного, вопрос согласования с Инспекцией будет рассматриваться только случае попадания рассматриваемого участка в границы установленных водоохраных зон и полос водных объектов; в пределы пятисот метров от береговой линии водных объектов, с установкой водоохраных зон и полос, а также в контуры месторождений и участков подземных вод, пригодных для питьевого водоснабжения.

Дополнительно сообщаем, в случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со ст.66 Водного кодекса РК.

#### **РГУ «Карагадинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»**

РГУ «Карагадинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира», рассмотрев заявление о намечаемой деятельности ТОО «NERIS" - "НЭРИС» № KZ82RYS00185232 от 18.11.2021г. сообщает следующее:

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, ковыль перистый, тюльпан двуцветковый, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан биберштейновский, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, шампиньон табличный, тюльпан Шренка.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года (далее – Закон), деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно статье 17 Закона, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны: 1) по согласованию с уполномоченным органом при разработке технико-экономического обоснования и проектно-сметной документации предусматривать средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира»;

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ, рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов, строительство инфраструктуры воспроизводственного комплекса или реконструкцию действующих комплексов по воспроизводству рыбных ресурсов и других водных животных, финансирование научных исследований, а также создание искусственных нерестилищ в пойме рек и морской среде (риффы), на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

На основании вышеизложенного, считаем необходимым проведение оценки воздействия намечаемой деятельности на растительный и животный мир, среду их обитания и биологическое разнообразие.

**Руководитель**

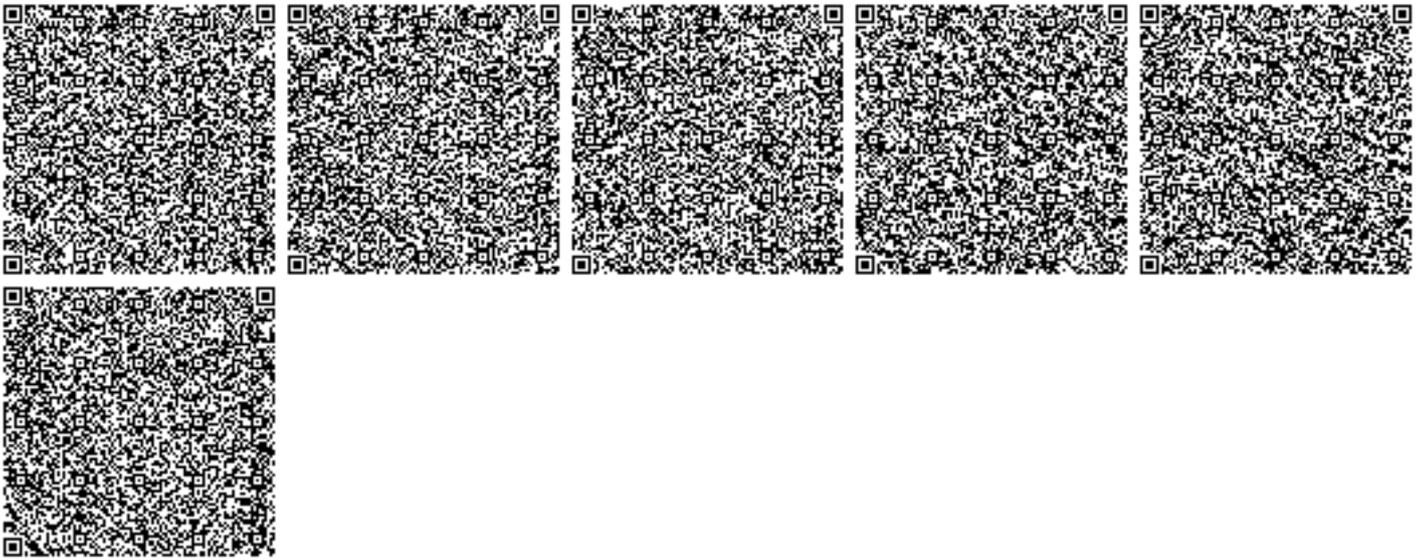
**К. Мусапарбеков**

Исп. Жаутиков Д.  
Тел:410910

Руководитель департамента

Мусапарбеков Канат Жантуякович





QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRLOGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYÝNDAǴY  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK  
KÁSIPORNYNYN  
QARAGANDI OBLYSI BOIYN SHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.  
BSN 120841015670 Tel /faks: 8(7212)56-75-51.  
E-mail: info\_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.  
БИН 120841015670 Тел/факс: 8(7212)56-75-51.  
E-mail: info\_krg@meteo.kz

27-01-79/407

30.03.2021

**Исполнительному директору  
ТОО «Антал»  
Аманкулову М.Б.**

На Ваш запрос №113/21 от 17.03.2021г. предоставляем информацию по  
близлежащей метеорологической станции Жезказган за 2020 год.  
Приложение (1 лист)

**Заместитель директора**  
<https://short.salemoffice.kz/y7RI5m>

**Нурбаев Е.Д.**



Исп: Андрианова-Васина Л.И.

Тел:8-7212-56-75-51

e-mail: [mila160778@list.ru](mailto:mila160778@list.ru)

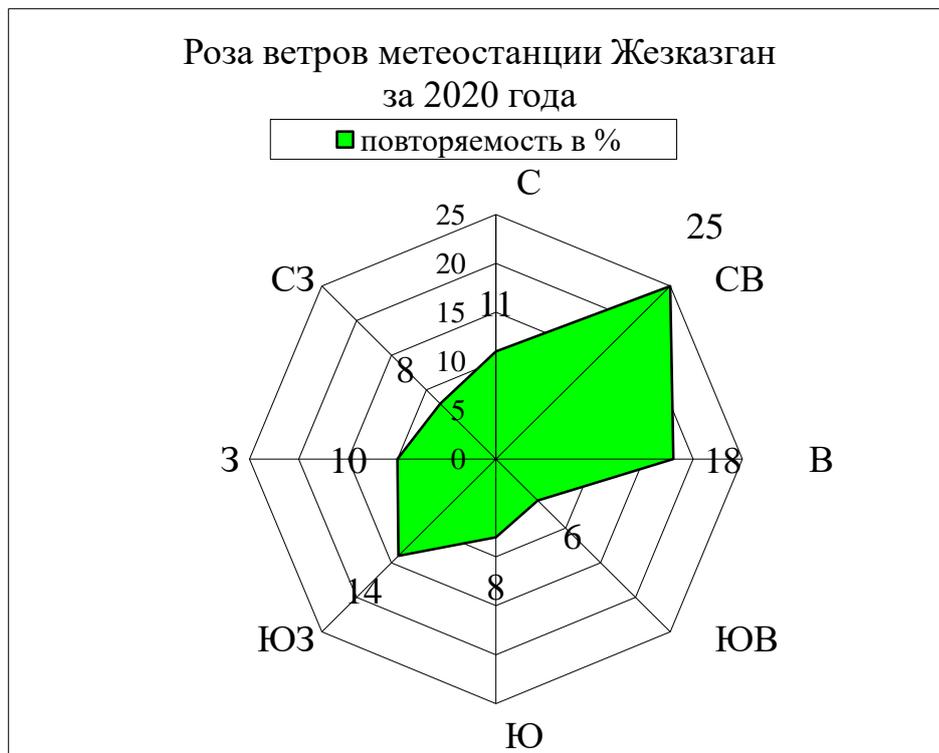
Instagram: [kazhydromet\\_karagandy](https://www.instagram.com/kazhydromet_karagandy)

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН,  
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ  
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

**Данные наблюдений метеостанции Жезказган за 2020 год**

1. Среднегодовая скорость ветра 4 м/с
2. Повторяемость направлений ветра за 2020 год, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
11	25	18	6	8	14	10	8	12



1. Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5 % -9м/с
2. Число дней с жидкими осадками 56
3. Количество осадков годовое 154,6 мм
4. Число дней со снежным покровом 125

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY  
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABÍGI  
RESÝRSTAR MINISTRILIGI  
«QAZGIDROMET»  
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYGYNDAǴY  
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTİK  
KÁSIPORNYNYŇ  
QARAGANDI OBLYSI BOIYNSHA FILIALY



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ  
«КАЗГИДРОМЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,  
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

М02Е3Т2, Qaragandi qalasy, Tereshkova koshesy, 15.  
BSN 120841015670 Tel./faks: 8(7212)56-75-51.  
E-mail: info\_krg@meteo.kz

М02Е3Т2, г.Караганда, ул.Терешковой, 15.  
БИН 120841015670 Тел./факс: 8(7212)56-75-51.  
E-mail: info\_krg@meteo.kz

27-04-04/385

26.03.2021

**«АНТАЛ» ЖШС**  
**атқарушы директоры**  
**М. Аманқұловқа**

Сіздің 2021 жылғы 17 наурыздағы № 112/21 хатыңызға жауап ретінде «Қазгидромет» РМК Қарағанды облысы бойынша филиалы мына жоба әзірленетін орында стационарлы бақылау бекеттерінің жоқтығына байланысты атмосфералық ауа жағдайына мониторинг жүргізбейтінін және атмосфералық ауадағы ластаушы заттардың фондық шоғырлануы туралы анықтаманы ұсынуға мүмкіндігі жоқ екенін хабарлаймыз:

– «Қарағанды облысы, Ұлытау ауданында орналасқан «Қарағанды облысындағы Жезді байыту фабрикасының техногендік минералды түзілімдерін игеруге арналған тау-кен жұмыстарының жоспарына» «Қоршаған ортаға әсерді бағалау (ҚОӘБ)».

**Директордың орынбасары**

**Е. Нурбаев**

<https://short.salemoffice.kz/LnlfZ4>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841015670

Орын.: Г. Заркенова

Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06

27-04-04/385

26.03.2021

**Исполнительному директору  
ТОО «АНТАЛ»  
Аманкулову М.Б.**

На Ваш запрос № 112/21 от 17.03.2021г. сообщаем, что филиал РГП «Казгидромет» по Карагандинской области не проводит мониторинг за состоянием атмосферного воздуха, в связи с отсутствием стационарных постов наблюдения, и не имеет возможности предоставить справку о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месте разрабатываемого проекта:

– «Оценка воздействия на окружающую среду» (ОВОС) к Плану горных работ на отработку техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области», расположенного в Улытауском районе Карагандинской области».

**Заместитель директора**

**Нурбаев Е.Д.**

<https://short.salemoffice.kz/6zXqjY>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), НУРБАЕВ ЕРЛАН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ, VIN120841015670

*Исп.: Заркенова Г.Н.*

*Тел./Факс: 8 (7212) 56-55-06*

**«ҰЛЫТАУ АУДАНЫ  
ЖЕЗДІ КЕНТІ  
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АППАРАТ АКИМА  
ПОСЕЛКА ЖЕЗДЫ  
УЛЫТАУСКОГО РАЙОНА»**

Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы,  
101508, Жезді кенті, Құттымбетов көшесі, 37  
тел.: 8 (71034) 2-15-50  
E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ  
ЖСК 06070106KSN3023120, БСК ККМФКZ2А  
БСН 010340002583

Қарағандинская область, Улытауский район,  
101508, поселок Жезды, ул. Куттымбетова, 37  
тел.: 8 (71034) 2-15-50  
E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru  
РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
ИНК KZ06070106KSN3023120, БИК ККМФКZ2А  
БИН 010340002583

24 мамыр № 195  
2021 жыл.

**«НЭРИС» ЖШС-нің  
Жезді кен байыту фабрикасы  
директоры К.С.Кабасовқа.**

Жезді кенті әкімі аппаратының электронды поштасына 2021 жыл 24 мамырында № Ф-21/4 келіп түскен сұраныс хатыңызға төмендегіні хабарлаймын:

Жезді кен байыту фабрикасының жатқан техногендік қалдықтар қоймасының аумағында орман екпелері мен мал қорымының жоқ екенін растаймын.

Жезді кентінің әкімі: *Асыл*

С.Есенғалиев

000467

**«ҰЛЫТАУ АУДАНЫ  
ЖЕЗДІ КЕНТІ  
ӘКІМІНІҢ АППАРАТЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«АППАРАТ АКИМА  
ПОСЕЛКА ЖЕЗДЫ  
УЛЫТАУСКОГО РАЙОНА»**

Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы,  
101508, Жезді кенті, Құттымбетов көшесі, 37  
тел.: 8 (71034) 2-15-50  
E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық Комитеті» РММ  
ЖСК 06070106KSN3023120, БСК ККМФКЗ2А  
БСН 010340002583

Қарағанды облысы, Ұлытау ауданы,  
101508, поселок Жезды, ул. Құттымбетова, 37  
тел.: 8 (71034) 2-15-50  
E-mail: zhezdy-akimat@mail.ru  
РГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
НИК KZ06070106KSN3023120, БИК ККМФКЗ2А  
БИН 010340002583

24 маусым № 195  
2021 2029

Директору  
Обоготительной фабрики  
п.Жезды, подведомственной  
ТОО «Нэрис»

На Ваш запрос исх № Ф-21/4 от 24.05 2021 года, сообщая следующее:  
что на территории лежалых техногенных отходов Жездинской  
обогатительной фабрики т.е. в зоне хвостохранилища, лесных насаждений  
и скотомогильников не имеется.

/ Аким пос.Жезды *Ақ*

С.Есегалиев

000468

«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ  
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ  
ТАБИҒАТ  
ПАЙДАЛАНУДЫ  
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
И РЕГУЛИРОВАНИЯ  
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй  
Тел.: 8 (7212) 56-41-27  
ЖСК KZ85070102KSN3001000  
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» РММ  
БСК ККМФКЗ2А БСН 030540003215

100008, город Караганда, улица Лободы, д. 20  
Тел.: 8 (7212) 56-41-27  
ИИК KZ85070102KSN3001000  
РГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»  
БИК ККМФКЗ2А БИН 030540003215

22.06.2021 № 3-10/1171

Директору  
ТОО «NERIS-НЭРИС»  
Абдрахманову Е. А.

На №12 от 03.06.2021 г.

Рассмотрев письмо касательно предоставления информации о наличии установленных водоохранных зон и полос водного объекта на предполагаемой площади ведения работ, сообщаем следующее.

На участке с координатами:

№№ точек	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	48°3'9.58"	67°4'33.65"
2	48°3'17.45"	67°4'48.46"
3	48°3'18.01"	67°5'26.55"
4	48°3'12.19"	67°5'26.98"
5	48°3'3.92"	67°5'14.45"
6	48°2'56.77"	67°4'47.22"

поверхностные водные объекты, водоохранные зоны и полосы - отсутствуют.

Руководитель

А. Тазабеков

Исп. Г. Мусабекова  
8 (7212) 565169

000471



010000, Нұр-Сұлтан қ., Ә. Мәмбетова көшесі 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

010000, город Нур-Султан, ул. А. Мамбетова, 32  
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34  
e-mail: delo@geology.kz, web: rcgi.geology.gov.kz

№ 26-14-031819

от 24.06.2022.

## ТОО «NERIS-НЭРИС»

На исх. письмо 13 от 03.06.2021.

ТОО «РЦГИ «Казгеоинформ», как Национальный оператор по сбору, хранению, обработке и предоставлению геологической информации РК и согласно Правил учета, хранения, систематизации, обобщения и предоставления геологической информации, находящейся в собственности, а также владении и пользовании у государства, утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 380, рассмотрев Ваше обращение сообщает следующее.

Месторождения подземных вод питьевого качества в пределах запрашиваемых Вами координат, на территории техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области, **состоящих на государственном балансе отсутствуют.**

Вместе с тем, сообщаем, что РЦГИ «Казгеоинформ» **оказывает услуги** по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, справок о наличии/отсутствии подземных вод, краткой информации по изученности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, **а также выпускает справочные и картографические материалы** (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

Также информируем вас, что на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» в разделе Информационные ресурсы функционируют - **Интерактивная карта** действующих объектов недропользования и участков недр, включенных в Программу управления государственным фондом недр и **Электронная картотека** геологических отчетов.

С более подробной информацией по оказываемым услугам и продукции можете ознакомиться на официальном сайте РЦГИ «Казгеоинформ» <http://rcgi.geology.gov.kz/ru/> или по телефону 8(7172) 57-93-47, а также направив запрос на электронную почту [sales@geology.kz](mailto:sales@geology.kz).

Генеральный директор  
ТОО РЦГИ «Казгеоинформ»

Ж.Карибаев

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ  
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР  
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН  
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ  
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ  
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО  
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА  
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО  
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН»

100019, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,  
Қарағанды қаласы, Крыловакөшесі, № 20а  
Тел./факс: (7212)41-58-65  
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,  
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а  
Тел./факс: (7212)41-58-65  
БИН 141040025898

18.06.2021. № А-165-101

Директору  
ТОО «NERIS-НЭРИС»  
Абдрахманову Е.А.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира рассмотрев представленные координаты участка обработки техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/500 от 17.06.2021 г., указанные географические координатные точки участка ТОО «NERIS-НЭРИС» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: тюльпан двуцветковый, прострел раскрытый, шампиньон табличный, полипорус корнелюбивый, тюльпан поникающий, ковыль перистый, тюльпан биберштейновский, тюльпан Шренка, адонис волжский, прострел желтоватый.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК, как: степной орёл, журавль-красавка, стрепет.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно **пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года** редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно **пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года**, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с **пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с

соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно **пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года**, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года**.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 12 Закона Республики Казахстан «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц»** Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель



А. Ким

☎ Шах Д., ☎ 41-58-61,

☎ Рамазанова А., ☎ 41-58-66,

✉ \*karaganda@ecogeo.gov.kz

Дело № 4-27

## Заключение КЭРК на ОВОС

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ  
МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ



МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ  
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

010000, Астана қаласы, Орынбор көшесі, 8 үй, Министрліктер Үйі  
тел.: 8 (7172) 74-00-94, факс: 8 (7172) 74-08-22

2013 жылғы 08.02.

010000, город Астана, улица Орынбор, дом 8, Дом Министерств  
тел.: 8 (7172) 74-00-94, факс: 8 (7172) 74-08-22

№ 10-02-16/6120

### ТОО «Корпорация «Фосстис»

копия: Департамент экологии по  
Карагандинской области

### Заключение государственной экологической экспертизы на ОВОС к проекту «Промышленной разработки Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца»

Материалы разработаны – ТОО «АНТАЛ» (ГЛ 001163Р № 0042107 от 03.01.2008 г.).

Заказчик материалов проекта – ТОО «Корпорация Фосстис».

Материалы представлены 11.12.12 г. № 6120 и рассмотрены на Заседании Комиссии по рассмотрению проектных материалов на получение заключения государственной экологической экспертизы Комитета экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 08.02.2013 г.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

1. Проект промышленной разработки – 1 книга;
2. Оценка воздействия на окружающую среду – 1 книга;
3. Копия санитарно-эпидемиологического заключения ДКГСЭН МЗ РК по Карагандинской области от 19.11.2012 г. №812 (согласовано);
4. Предложения и замечания Департамента экологии по Карагандинской области от 30.11.12 г. №4298/1-7;
5. Объявление в СМИ («Индустриальная Караганда» от 22.12.2012 г. №163-164 (21327-21328);
6. Протокол общественных слушаний от 28.09.2012 г.;
7. Копия экспертного заключения в области рационального и комплексного использования недр от 29.11.12 г. №17-06/4454 кгн;
8. Копия письма Комитета по государственному контролю за чрезвычайными ситуациями и промышленной безопасностью от 12.10.12 г. №19-02-13/Юл-2561;
9. Контракт на проведение работ по разведке и добыче марганца из техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики в Карагандинской области.

#### Общие сведения

Техногенные минеральные образования (далее - ТМО) сформировались

старым хвостохранилищем лежалых отходов и новым в отработанном карьере «Промежуточный».

Запасы техногенных минеральных образований Жездинской обогатительной фабрики утверждены ГКЗ РК в объеме 2478,6 тыс.т с содержанием марганца 9,02% (протокол №903-10-У от 19 января 2010 г.) с постановкой на Государственный баланс по состоянию на 01.01.2010 г. Сосредоточенные в выработанном пространстве карьера «Промежуточный» ТМО в указанный объем не вошли.

Старое хвостохранилище (объект разведки 2002 и 2004 г.г. по заказу ЗАО «Корпорация «Фосстис») образовалось из отходов фабрики за период с 1965 по 1995 г. г. В 1997-2002 г. г. сюда же сбрасывается слив классификатора при промывке руд месторождения Тур. Оно локализовано в межсочной ложине, перегороженной дамбами для накопления шлама. Площадь старого хвостохранилища 32,3 га, мощность отложений от 0 до 15 м. По ложине хвостохранилища протягивается до 1350 м, его максимальная ширина 500 м. Технология образования отвальных хвостов – намыв на пляж, способ доставки – гидротранспорт по пульпопроводу. За весь период образования старого хвостохранилища накопились отходы обогащения марганцевых руд месторождений Жезды, Промежуточное, Ушкатын III, Жаксыкотр, Тур.

Жездинское месторождение техногенных минеральных образований марганца расположено в Улытауском районе Карагандинской области, в 40 км на северо-восток от пос. Карсакпай и в 45 км на северо-запад от гор. Жезказгана.

Ближайшим населенным пунктом является п. Жезды, жилые дома начинаются на расстоянии 800 м к северо-западу от хвостохранилища. К западу в 80 км от хвостохранилища находится п. Байконур, а в 70 км к северу – п. Улытау. С ближайшей ж/д станцией Жезказган объект связан железнодорожной веткой, а с населенными пунктами Карсакпай, Улытау и Жезказган – автомагистралями с твердым покрытием.

Географически район месторождения относится к зоне полупустынной сухой степи с мелкосопочным рельефом. Климат района резко континентальный. Количество осадков 150-190 мм. Характерны постоянные ветры с частой сменой направления.

Почвы – сероземные и бурые с пятнами солонцов и песков, практически не имеющие плодородного слоя.

По данным геологоразведочных работ подземные воды преимущественно безнапорные, имеют свободную поверхность, глубина их залегания в зависимости от рельефа местности составляет 20-25 м. В связи с тем, что максимальная глубина отработки ТМО находится не глубже 16 м от дневной поверхности, водопритока за счет подземных вод не предполагается.

Календарный график ведения работ предусматривает разработку ТМО в период с 2013 по 2018 годы при производительности в 2013 г.- 351,1 тыс. т, в 2014-2018 г. – 425,5 тыс. т руды (экскавируемых лежалых хвостов). Проектом принят открытый способ разработки, в связи с тем, что ТМО (пескообразная форма) залегают непосредственно на дневной поверхности.

Для Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца принимается наиболее приемлемая система разработки, по направлению подвигания фронта горных работ – сплошная поперечная.

Учитывая условия выемки полезного ископаемого целесообразно производить разработку преимущественно торцовым забоем, продольными и поперечными заходками.

В 2013 году планируется проведение строительных работ и эксплуатационных, в 2014-2017 годы – период эксплуатации.

В период строительства будут вестись строительно-монтажные работы и работы по подготовке площадки под мобильные здания и сооружения (вагончики, АБК, гараж, резервуары, ТРК).

Проектом предусматривается необходимый состав сооружений, автомобильных дорог и других инженерных коммуникаций, необходимых для эффективной отработки месторождения открытым способом.

В период эксплуатации во время выемки-погрузки лежалых хвостов из хвостохранилища предусматривается использование фронтального погрузчика Hitachi ZW140, вместимостью ковша 2,0 м<sup>3</sup>.

Перевозка лежалых хвостов на проектируемый склад будет производиться автосамосвалами, грузоподъемностью 18 тонн. Склад лежалых хвостов будет расположен на северо-западе от хвостохранилища.

В схеме переработки ТМО на проектируемой обогатительной фабрике будет предусматриваться грохочение на случай попадания в сепаратор кусков крупнее верхнего предела питания (10 мм). Выход крупных кусков будет составлять менее 1 %. В случае повышенной влажности будет предусматриваться сушка исходного сырья, для чего будет использована трубчатая печь. Для сепарации будет использован сухой барабанный магнитный сепаратор.

По мере отработки, выработанное пространство хвостохранилища будет заполняться хвостами вторичной переработки (приблизительно около 80% от первоначального объема). Влияние процесса обогащения ТМО на окружающую среду будет оценено в рамках отдельного проекта.

На естественном понижении рельефа местности при проектировании пруда-накопителя будет снят почвенно - плодородный слой в объеме 105 м<sup>3</sup>, сооружена ограждающая дамба и проведена гидроизоляция дна (противофильтрационный экран).

Режим работы: сезонный с апреля по октябрь вахтовый метод по 15 дней в месяц. Число рабочих дней в году (на добыче) - 210; число смен в сутки - 2; продолжительность смены - 12 часов.

#### **Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

**Воздушная среда.** Основными источниками выбросов в период строительства будут сварочные работы, работа транспорта, резервуаров хранения топлива и ТРК.

В период эксплуатации будет вестись непосредственно добыча минеральных образований. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут осуществляться от выемочно-погрузочных работ, транспортировки, хранения материала на складе, сварочного поста, ТРК.

Количество источников выбросов составит 8, из них 6 - неорганизованных и 2 – организованных источника.

Валовый выброс на период строительства на 2013 г. составит 2,7246 т, на период эксплуатации - 10,8589 т, в т.ч.: твердые – 10,8511 т, жидкие и газообразные – 0,0078 т.

Суммарные выбросы на 2014-2017 гг. составят 16,4497 т/год, в т.ч.: твердые – 16,4283 т/год, жидкие и газообразные – 0,0214 т/год.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ на 2013-2017 гг. приведены в таблице:

№	Наименование загрязняющего вещества	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу					
		2013 год				2014 -2017 годы	
		период строительства		период эксплуатации			
		г/с	т/год	г/с	т/г	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Железо (II, III) оксиды	0,00009996	0,00013884	0,00006664	0,00009256	0,0000252	0,0002333
2	Марганец и его соединения	0,00007854	0,00010908	0,00005236	0,00007272	0,0000198	0,0001833
3	Сероводород	0,000051	0,0000132	0,000034	0,0000088	0,000085	0,000028
4	Фтористые газообразные соединения	0,00002856	0,00003966	0,00001904	0,00002644	0,0000072	0,0000667
5	Смесь углеводородов предельных C1-C5	1,32648	0,00522	0,88432	0,00348	2,2108	0,0087
6	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,32304	0,00126	0,21536	0,00084	0,5384	0,0021
7	Пентилены	0,04392	0,00018	0,02928	0,00012	0,0732	0,0003
8	Бензол	0,035154	0,000114	0,023436	0,000076	0,05859	0,00019
9	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	0,002652	0,000012	0,001768	0,000008	0,00442	0,00002
10	Метилбензол	0,025482	0,000096	0,016988	0,000064	0,04247	0,00016
11	Этилбензол	0,000882	0,0000018	0,000588	0,0000012	0,00147	0,000003
12	Углеводороды предельные C12-19	0,01806	0,00474	0,01204	0,00316	0,0301	0,0098
13	Пыль неорганическая: ниже 20% двуокиси кремния	0,0036568	2,71274	0,0146272	10,85096	0,021284	16,4279
Итого:		<b>1,7795</b>	<b>2,7246</b>	<b>1,1985</b>	<b>10,8589</b>	<b>2,9808</b>	<b>16,4497</b>

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утверждённых постановлением Правительства Республики Казахстан за №93 от 17.01.2012 г., месторождение Жезды относится к предприятиям I класса опасности - производства по добыче руд, с размерами санитарно-защитной зоны не менее 1000 м. Анализ результатов расчетов в год максимальной добычи показывает, что превышение предельно допустимых концентраций (ПДК<sub>мр</sub>) на границе ближайшего населенного пункта и нормативной СЗЗ не наблюдается. В проекте представлен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов.

Для уменьшения влияния работ на состояние атмосферного воздуха проектом предусматривается комплекс мероприятий: упорядоченное движение техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем

движения; применение высокопроизводительной техники на электрическом приводе; применение пылеподавления при производстве работ; техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками работающего на участках работ транспорта; использование малосернистого дизельного топлива, что позволит увеличить эксплуатационное время работы двигателя между ремонтами и снизить выбросы диоксида серы.

**Водные ресурсы.** На площадке предусмотрены системы хозяйственного, производственного, противопожарного водоснабжений.

Питьевая вода предусмотрена привозная с доставкой автотранспортом в специализированной емкости для питьевой воды с пос. Жезды.

Объемы водопотребления по месторождению составляют: на период строительства – потребление питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды промплощадки – 0,5 м<sup>3</sup>/сут, 147,4 м<sup>3</sup>/год; на период эксплуатации – потребление питьевой воды на хозяйственно-бытовые нужды – 1,175 м<sup>3</sup>/сут, 221,1 м<sup>3</sup>/год; разовое заполнение противопожарных резервуаров – 50 м<sup>3</sup>.

На технические нужды и полив будет использоваться привозная вода в объеме 10000 м<sup>3</sup>/год.

Объемы водоотведения по месторождению представлены отведением хозяйственно-бытовых сточных вод на период строительства в размере 0,5 м<sup>3</sup>/сут, 147,4 м<sup>3</sup>/год, на период эксплуатации – 1,175 м<sup>3</sup>/сут, 221,1 м<sup>3</sup>/год, утвержденный расход сточных вод - 26 м<sup>3</sup>/час, 2200 м<sup>3</sup>/год.

Хозбытовые сточные воды будут сбрасываться в септик и вывозиться сторонней организацией на договорной основе.

В виду отсутствия подземных вод предусматриваются только атмосферные воды, которые будут отводиться в пруд - накопитель, расположенный в 100 м к югу от хвостохранилища. В качестве механической очистки сточных вод будет предусмотрен отстойник. Воды из пруда-накопителя будут идти только на испарение.

Нормативы ПДС на 2013-2017 годы приведены в таблице:

№ п/п	Наименование загрязнения	ПДК культ.быт, Спдк мг/дм <sup>3</sup>	Концентрации загрязняющих веществ в водах, сбрасываемых в накопитель, Сфакт, мг /дм <sup>3</sup>	Предлагаемая Спде для установления норматива, мг/дм <sup>3</sup>	Расход сбрасываемых вод	ПДС, г/час	ПДС, т/год
1	хлориды	350	19	19	26,0 м <sup>3</sup> /час 2200,0 м <sup>3</sup> /год	494	0,0418
2	сульфаты	500	38	38		988	0,0836
3	марганец	0,1	0,03	0,03		0,78	0,000066
4	нитраты	45	2,5	2,5		65	0,0055
5	нитриты	3,3	0,05	0,05		1,3	0,00011
6	нефтепродукты	0,3	0,02	0,02		0,52	0,000044
7	взвешенные вещества	Сф+0,75	16	16		416	0,0352
<b>Итого:</b>						<b>1965,6</b>	<b>0,16632</b>

Проектом предусмотрено осуществление контроля за качеством сточных и подземных вод.

**Земельные ресурсы и почвы.** Отходы, образующиеся на предприятии, будут временно размещаться на территории промплощадки, затем вывозиться по договору специализированными предприятиями.

Нормативы размещения отходов на 2013-2017 гг. приведены в таблице:

Наименование отхода	Образование, тонн	Использование, обезвреживание		Размещение	
		На специализированных предприятиях	На собственном предприятии	Захоронение	Хранение на территории промплощадки
<b>2013 год</b>					
<b>Всего:</b>	<b>26,76</b>	<b>26,76</b>	-	-	<b>1,90</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	<b>16,38</b>	<b>16,38</b>	-	-	<b>0,94</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>10,38</b>	<b>10,38</b>	-	-	<b>0,96</b>
Зеленый список					
Металлолом	0,4	0,4	-	-	0,2
Огарки сварочных электродов	0,01309	0,01309	-	-	0,007
Шины автомобильные	3	3	-	-	0,3
ТБО	10,38	10,38	-	-	0,96
Янтарный список					
Люминесцентные лампы	0,0009	0,0009	-	-	0,0005
Аккумуляторы	0,12	0,12	-	-	0,06
Промасленная ветошь	0,5	0,5	-	-	0,25
Отработанные масла	12,35	12,35	-	-	0,12
Отработанные фильтры	0,0012	0,0012	-	-	0,0006
<b>2014-2017 год</b>					
<b>Всего:</b>	<b>22,53</b>	<b>22,53</b>	-	-	<b>1,38</b>
<b>в т.ч. отходов производства</b>	<b>18,23</b>	<b>18,23</b>	-	-	<b>1,02</b>
<b>отходов потребления</b>	<b>4,3</b>	<b>4,3</b>	-	-	<b>0,36</b>
Зеленый список					
Металлолом	0,4	0,4	-	-	0,2
Огарки сварочных электродов	0,00198	0,00198	-	-	0,001
Шины автомобильные	2,4	2,4	-	-	0,30
ТБО	4,3	4,3	-	-	0,36
Янтарный список					
Люминесцентные лампы	0,0009	0,0009	-	-	0,0005
Аккумуляторы	0,3	0,3	-	-	0,15
Промасленная ветошь	0,5	0,5	-	-	0,25
Отработанные масла	14,625	14,625	-	-	0,12
Отработанные фильтры	0,0012	0,0012	-	-	0,001

В целях охраны и рационального использования земельных ресурсов, а также недопущения их истощения и деградации должны быть проведены следующие основные мероприятия: применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты; недопущение захламления и загрязнения

отводимой территории рудой и мусором путем организации их сбора в специальные емкости и вывозом указанных отходов; предупреждение разливов ГСМ.

**Физическое воздействие.** При проведении работ будет иметь место шумовое воздействие (от автотранспорта, специальной технологической техники). Снижение звукового давления на производственном участке достигается при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок.

Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели - это источники электромагнитных излучений. Указанные приборы и оборудование отвечают требованиям санитарных норм.

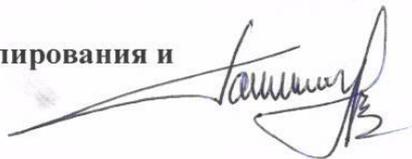
Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов. Для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

**Растительный и животный мир.** Проектом предусмотрены природоохранные мероприятия для снижения воздействия на растительный и животный мир.

#### **Вывод**

Государственная экологическая экспертиза **согласовывает** ОВОС к проекту «Промышленной разработки Жездинского месторождения техногенных минеральных образований марганца» ТОО «Корпорация Фосстис».

**Заместитель председателя  
Комитета экологического регулирования и  
контроля МООН РК**



**А.Таутеев**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

26.11.2014 года

01714P

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"**

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.  
Министерство энергетики Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

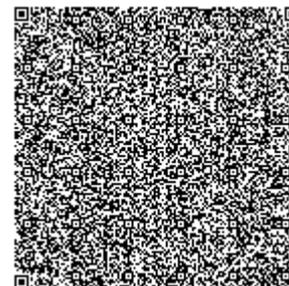
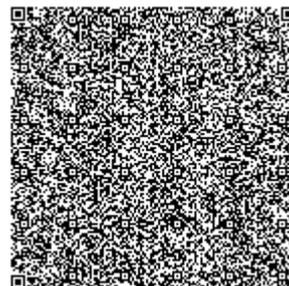
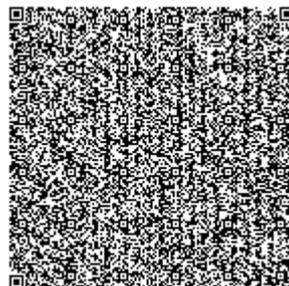
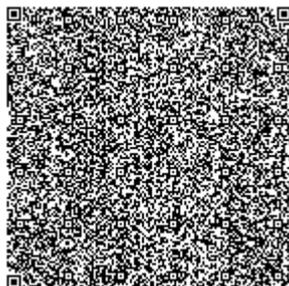
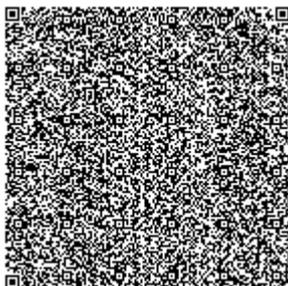
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01714Р  
Дата выдачи лицензии 26.11.2014 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "АНТАЛ"

050000, Республика Казахстан, г. Алматы, Бостандыкский район, БУХАР ЖЫРАУ, дом № 33, н.п.50., БИН: 920940000013

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к  
лицензии

001

Дата выдачи приложения  
к лицензии

26.11.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г. Астана

