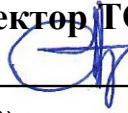


ТОО «ТАСЖОЛ KZ»
ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор ТОО «ТАСЖОЛ KZ»

 **Джанкуатов С.У.**

« » 2023 г.



ОТЧЕТ
О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

**к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных
ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном
в Енбекшиказахском районе, Алматинской области**

**Директор ТОО
«Жетісу-Жерқойнауы»**



 **А.Т. Рахметов**

**Ведущий инженер эколог
ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»**

*Гос. Лицензия МООС РК
№02173Р от 17.06.2011г*

 **Р.А. Курмангалиев**

г. Каскелен, 2023 г.

Список исполнителей

Руководитель
Исполнитель

Ф.И.О.
Рахметов А.Т.
Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

г. Алматы

Тел: 8 7075919301

e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

	АННОТАЦИЯ	6
	ВВЕДЕНИЕ	9
1	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ	11
2	ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	14
2.1	Характеристика климатических условий	14
2.2	Состояние водного бассейна	16
2.2.1	Поверхностные воды	16
2.3	Состояние почвенного покрова	18
2.4	Геологическая характеристика района проведения работ	20
2.5	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	32
2.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	32
3	ГОРНАЯ ЧАСТЬ	34
4	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных вредных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия	50
4.1	Атмосферный воздух	50
4.1.1	Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	51
4.1.2	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	54
4.1.3	Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	63
4.1.4	Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций	63
4.1.5	Предложения по нормативам НДВ	68
4.1.6	Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ	72
4.1.7	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	73
4.1.8	Контроль за соблюдением нормативов НДВ	75
4.2	Воздействие на водные ресурсы	76
4.2.1	Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки	76
4.2.2	Водоснабжение и водопотребление	77
4.3	Воздействие на недра	78
4.4	Оценка физического воздействия	79
4.4.1	Критерии оценки радиологической обстановки	79
4.4.2	Акустическое воздействие	80
4.4.3	Вибрационное воздействие	81

4.4.4	Электромагнитные воздействия	82
4.5	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления попуттилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	83
4.5.1	Информация по попуттилизации существующих зданий	84
5	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов с учетом их характеристик и способности	85
5.1	Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения	86
5.2	Границы области воздействия объекта	87
5.3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду	88
5.4	Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению	88
5.5	Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды	91
6	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	93
6.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	93
6.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы)	95
6.2.1	Воздействие на животный и растительный мир	99
6.3	Земельные ресурсы и почвы	100
6.3.1	Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	100
6.3.2	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	102
6.3.3	Ликвидация последствий недропользования	103
6.3.4	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	113
6.3.5	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	115
6.3.6	Материальные активы, объекты историко-культурного	115

	наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	117
7.1	Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС	117
7.2	Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	117
7.3	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	119
7.4	Расчет уровней физических воздействий (шум)	128
7.5	Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы	131
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	137
8.1	Обоснование выбора операций по управлению отходами	137
8.1.1	Расчет образования производственных отходов	138
8.1.2	Расчет образования твердо-бытовых отходов	139
8.3	Система управления отходами производства и потребления при проведении работ	141
8.4	Программа управления отходами	144
9	Промышленная безопасность плана горных работ	149
10	Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	152
10.1	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия	158
10.2	Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия	161
10.3	Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности	162
11	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	164
12	ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ	168
13	ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	171
14	КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	173
	СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	186
	ПРИЛОЖЕНИЯ	188

АННОТАЦИЯ

Оценка воздействия на окружающую среду выполнена к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном в Енбекшиказахском районе, Алматинской области, с целью оценки влияния объекта на окружающую среду и установления нормативов природопользования.

Под оценкой воздействия на окружающую среду понимается процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные ст. 67 Экологического Кодекса.

Согласно ст.67 Экологического кодекса Оценка воздействия на окружающую среду включает в себя следующие стадии:

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

Оценка воздействия на окружающую среду является обязательной:

- 1) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 1 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии);
- 2) для видов деятельности и объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу с учетом указанных в нем количественных пороговых значений (при их наличии), если обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду в отношении такой деятельности или таких объектов установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности;
- 3) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, указанных в подпунктах 1) и 2) настоящего пункта, в

отношении которых ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду;

4) при внесении существенных изменений в виды деятельности и (или) деятельность объектов, перечисленных в разделе 2 приложения 1 к настоящему Кодексу, в отношении которых ранее было выдано заключение о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности с выводом об отсутствии необходимости проведения оценки воздействия на окружающую среду, в случаях, когда обязательность проведения оценки воздействия на окружающую среду таких существенных изменений установлена в заключении о результатах скрининга воздействий намечаемой деятельности.

Для организации оценки возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду:

1) инициатор намечаемой деятельности представляет проект отчета о возможных воздействиях в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в соответствии с пунктами 6 – 8 статьи 72 ЭК РК;

2) инициатор намечаемой деятельности распространяет объявление о проведении общественных слушаний в соответствии с пунктом 4 статьи 73 ЭК;

3) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в случае, предусмотренном пунктом 19 статьи 73 ЭК РК, создает экспертную комиссию;

4) уполномоченный орган в области охраны окружающей среды выносит заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии со статьей 76 ЭК РК;

5) инициатор намечаемой деятельности организует проведение послепроектного анализа в соответствии со статьей 78 ЭК.

Проект отчета о возможных воздействиях должен быть представлен в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды не позднее трех лет с даты вынесения уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду. В случае пропуска инициатором указанного срока уполномоченный орган в области охраны окружающей среды прекращает процесс оценки воздействия на окружающую среду, возвращает инициатору проект отчета о возможных воздействиях и сообщает ему о необходимости подачи нового заявления о намечаемой деятельности.

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ТАСЖОЛ KZ».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Алматинская область, г. Талгарул, ул. Карасай батыра, 34в/29.

Согласно Заклучению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ06VWF00100251 от 14.06.2023 оценка воздействия на окружающую среду является обязательной.

На этапе отчета «О возможных воздействиях» приведена характеристика природной среды в районе деятельности предприятия, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции согласно, статьи 72 ЭК РК.

При выполнении отчета «О возможных воздействиях» определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей и социально-экономической среды при реализации намечаемой деятельности. Также определены качественные и количественные параметры намечаемой деятельности.

ВВЕДЕНИЕ

Защита окружающей среды является важнейшей социально-экономической задачей общества. Одной из проблем которой является ликвидация возможных негативных экологических последствий.

Охрана окружающей среды от загрязнения – не только важная социальная задача, но и серьезный фактор повышения эффективности общественного производства.

В соответствии с Экологическим Кодексом (ст. 65 пункт 5) запрещается реализация намечаемой деятельности, в том числе выдача экологического разрешения для осуществления намечаемой деятельности, без предварительного проведения оценки воздействия на окружающую среду, если проведение такой оценки является обязательным для намечаемой деятельности в соответствии с требованиями Экологического Кодекса.

Решения проекта оцениваются по их воздействию на атмосферный воздух, водные и земельные ресурсы, растительный и животный мир и другие факторы окружающей среды.

В ОВОС определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с требованиями:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан, регулирует отношения в области охраны, восстановления и сохранения окружающей среды, использования и воспроизводства природных ресурсов при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с использованием природных ресурсов и воздействием на окружающую среду, в пределах территории Республики Казахстан. Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки;

- Приказ Министра Охраны окружающей среды РК от 29 октября 2009 года № 270-п Об утверждении Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду;

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно приложению 2 Экологического Кодекса, п. 7.11 проектируемый объект относится ко II категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду – добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

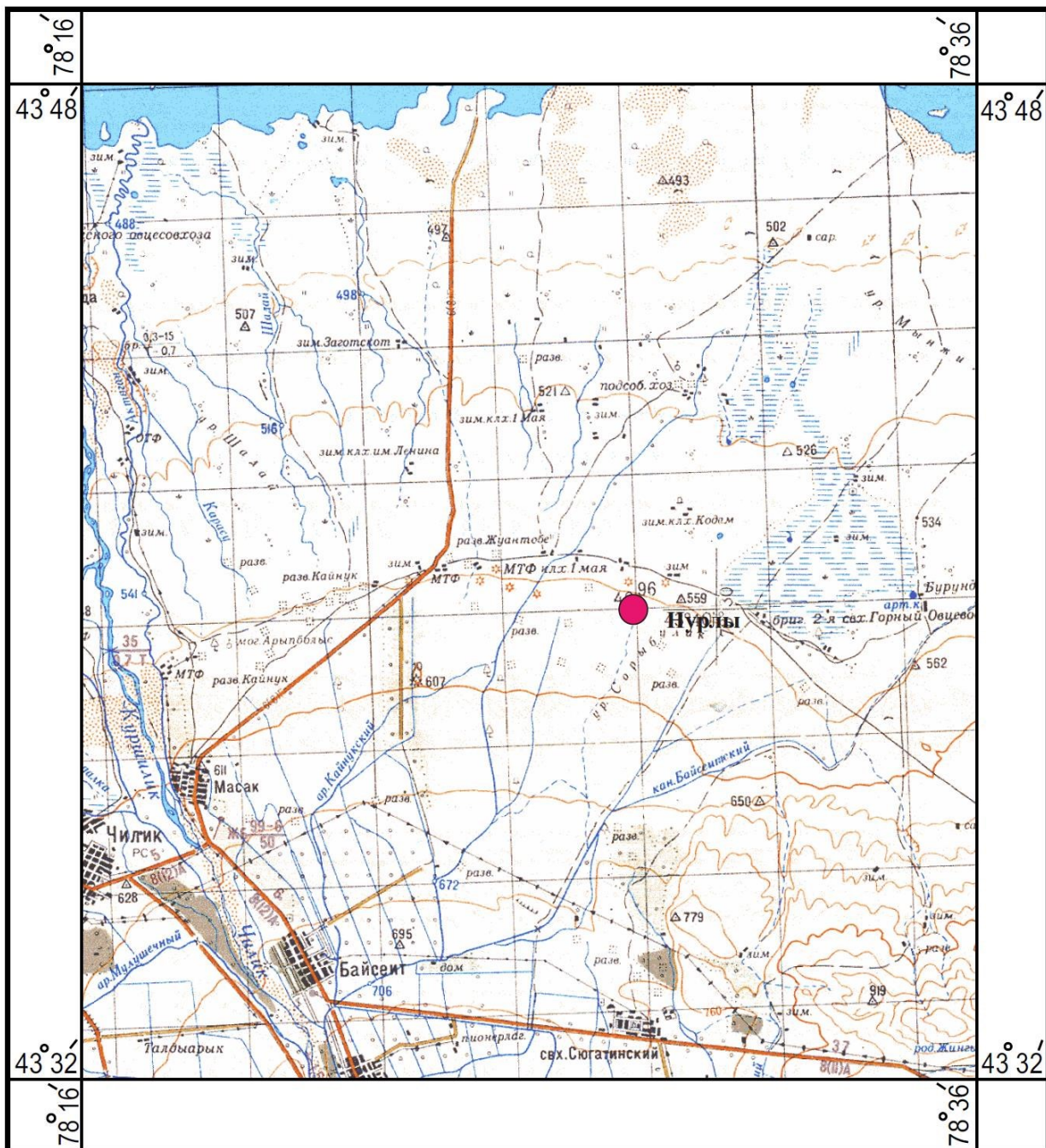
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РАЙОНЕ РАБОТ

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Нурлы-2» находится в 120 километрах восточнее от г. Алматы в северо-восточной части Енбекшиказахского района Алматинской области (рис.1.1).

Енбекшиказахский район расположен в Заилийском Алатау, на высоте 810 м. над уровнем моря. Административный центр-Есик. Площадь 8300 км². Население на 2010 г. составляет 219412 человек.

Обзорная карта района работ

Масштаб 1:200 000



Условные обозначения:

● Нурлы - наименование и месторасположение участка

Рис.1. 1 Обзорная карта расположения участка «Нурлы-2». Масштаб 1:200 000

Рельеф территории района на юге, востоке и юго-востоке горный (гора Караш в хребте Заилийское Алатау, горы Бакай, Сарытау, Согети, Торайгыр), на севере — равнинный (Илийская впадина). Самая высокая точка гора Саз (4241 м) на юго-западе покрыта вечными снегами и ледниками.

Поверхность имеет уклон к Капчагайскому водохранилищу.

Климат района резко континентальный. Зима мягкая, лето жаркое. Средние температуры января -6 до -10°C ; июля 20 — 24°C . Количество атмосферных осадков на равнине 200 — 400 мм в среднем в год, на горных склонах 550 — 700 мм.

Протекают реки Иссык, Турген, Киикбай, Шолак, Шыбыкты, Белшабдар, Каратурык, Лаварсаз, Асы и Шилик. Территорию района с востока на запад пересекает оросительный канал Улькен Алматы (Большой Алматинский канал им. Д. Кунаева). В горах небольшие моренные озёра (Есик, Жасылкол и др.). На реках сооружены малые ГЭС. На склонах гор Таутургенские и Корамские минеральные источники.

Равнинная часть занята зоной полупустынь с серозёмными почвами. растут баялыч, полынь, чий и др. В горах вертикальная зональность: горные степи с злаковой и разнотравной растительностью с высотой сменяются лесами и альпийскими лугами. Растут урюк, дикая яблоня, полынь, чий, таволга, в горах — ель, сосна. Обитают бурый медведь, волк, лисица, горный козёл, косуля, барсук, сурок, водятся фазан и другие птицы, в водоёмах — сазан, форель и другие рыбы.

На территории района находится часть Иле-Алатауского государственного национального природного парка площадью $63,5$ тыс. га, Алматинский заповедник, Иссыкский курган, заказник Шынтурген (889 га).

По дорожно-климатической классификации (СТ РК 1413-2005) участок расположен в V зоне. Климатический район — III В. Сейсмичность района расположения участка 9 баллов (Шелек) по СНиП РК 2.03-30-2006.

Ниже приведены координаты угловых точек испрашиваемого участка для проведения добычи, совпадающие с координатами по подсчету запасов.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек участка

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка $\text{км}^2/\text{га}$
	северная широта	восточная долгота	
1	$43^{\circ} 39' 43,20''$	$78^{\circ} 28' 05,00''$	0,381/38,26
2	$43^{\circ} 40' 03,50''$	$78^{\circ} 28' 07,00''$	
3	$43^{\circ} 40' 04,40''$	$78^{\circ} 28' 33,60''$	
4	$43^{\circ} 39' 47,30''$	$78^{\circ} 28' 37,30''$	

Схема расположения разведочных горных выработок на основе космоснимка приведена на рис 1.2 .

Схема расположения горных выработок по участку «Нурлы»
(на основе космоснимка)



Условные обозначения:

■ ш-4(4) - местоположение и номер разведочного шурфа, в скобках-угловой точки участка; — граница участка;
— железная дорога; — автомобильная дорога Алматы-Кокпек-Чунджа-Коктал-Хоргос

Рис.1.2 Схема расположения разведочных горных выработок на основе космоснимка

2. ОБЗОР СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Характеристика климатических условий

Климат района резкоконтинентальный, характеризующийся малым количеством выпадающих осадков, жарким, сухим летом, малоснежной холодной зимой. Основой для характеристики климата послужили данные многолетних наблюдений по метеостанции Есик.

Некоторые климатические характеристики зависят в первую очередь от гипсометрического положения. По мере подъема в горы температура воздуха снижается и на высоте 3700-4000 м становится отрицательной, осадки, влажность, и дефицит влажности увеличиваются. В предгорьях и на равнине происходит обратное: количество осадков уменьшается, температура воздуха увеличивается.

Самый холодный месяц года – январь, с отрицательной среднемесячной температурой - 9,2°C и абсолютным минимумом, равным -28,6°C. Наиболее жаркий период – июль – август, средние температуры которого составляют +24-26°C. Абсолютный летний максимум достигает +40°C. Число дней безморозного периода составляет 110-116 дней. Максимальная глубина сезонного промерзания 1,26 м.

Самый влажным сезоном года на описываемой территории является конец весны-начало лета, на долю которых приходится 40-50% годовой суммы осадков.

Среднегодовое количество атмосферных осадков колеблется от 314 до 650 мм.

Относительная влажность воздуха меняется в течение года. Среднемесячное значение ее составляет 70-75 %.

Снежный покров на описываемой территории ложится в среднем с 24 декабря и сходит 21 февраля. Максимальная высота снежного покрова наблюдается в первой и во второй декаде февраля месяце и составляет 10-11 мм. Однако, в силу очень сильных северо-восточных ветров, достигающих 18 м/с, снежный покров на открытых участках местности полностью сдувается.

Относительная влажность воздуха в летние месяцы 44-48%. В холодный период года значение относительной влажности возрастает до 70-76%. Среднегодовые значения абсолютной влажности не превышают 7 мб, а относительной влажности – 55-60%. Более резко происходит изменение дефицита влажности. В декабре и январе дефицит влажности изменяется от 1,0 до 1,2 мб. Наибольшей величины дефицита влажности достигает летом и составляет 17,3-19,0 мб. Среднегодовой дефицит влажности равен 8,4 мб. Такие условия благоприятствуют процессам испарения, величина которого достигает весьма больших значений. Господствующими ветрами в районе села Есик являются ветры западных, юго-западных и восточных румбов. В тёплый период года преобладают ветры юго-западных и западных румбов, однако, количество ветров северо-

восточных румбов также значительное. В зимнее время преобладают ветры восточного направления, в то время количество ветров других направлений приблизительно одинаково, за исключением ветров северного и северо-западного направления, которых в этот период наблюдается очень мало. Для предгорий помимо ветров указанных направлений характерны местные воздушные течения – горно-долинные ветры, дующие днём вглубь гор, ночью в обратном направлении. Скорости ветра в Илийской впадине различные. Наиболее слабые ветры наблюдаются в предгорьях - до 2-4 м/с. По мере продвижения к центру впадины скорость ветра возрастает- до 5-7 и более м/с. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,7 м/с.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере приняты согласно справке (см. Приложение), выданной Филиалом РГП «Казгидромет» по метеостанции Есик, Енбекшиказакского района, Алматинской области приведены в таблице 2.1.1

Таблица 2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+32,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-4,3
Среднегодовая роза ветров, %	
С	4
СВ	9
В	9
ЮВ	32
Ю	11
ЮЗ	9
З	14
СЗ	11
Штиль	14
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	6



Наблюдения за фоновым загрязнением в районе дислокации участков проведения добычных работ отсутствуют.

В связи с удаленностью населенных пунктов от участков проведения добычных работ, расчет рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы осуществляется без учета фонового загрязнения.

2.2 Состояние водного бассейна

2.2.1 Характеристика поверхностных вод

Гидрографическая сеть в районе развита довольно хорошо и относится к бассейну р. Или. Речные долины имеют хорошо разработанный профиль с ясно выраженными террасами, отвечающими трем эрозийно-тектоническим циклам. По условиям реки подразделяются на три типа: горного, предгорного и равнинного типа «Карасу». Горные реки (Талгар, Иссык, Турген, Шелек) берут начало в высокогорной зоне и имеют смешанное питание - в зоне 3000 м от 50 до 90% питания дают талые воды ледников и снежников, а по мере снижения высоты и увеличения площадей водосборных бассейнов растет питание за счет дождевых осадков и подземных вод.

Поверхностные воды рек горного типа играют значительную роль в формировании подземных вод Иссык-Тургеньского месторождения. Горные реки в полосе предгорной ступени характеризуются меньшими уклонами и скоростью течения 2-3 м/с. На конусах выноса реки теряют значительную часть стока на фильтрацию и испарение, большая часть стока разбирается на орошение и водоснабжение. В пределах равнины реки на десятки километров сохраняют долины трапецевидной формы, глубиной до 10-15 м. Уклон русел 0,03-0,02,

течение спокойное от 0,2 до 1,0 м/с. По химическому составу воды горных рек гидрокарбонатные кальциевые, с минерализацией 0,1-0,3 г/дм³.

Реки имеют в основном меридиональное направление и представляют водные артерии Алматинской области. Исток рек находится в осевой части водораздельного гор и, проходя по горным частям, принимают в себя ряд притоков. На всем протяжении реки сохраняют характер бурных горных рек с многочисленными перепадами и нагромождениями обломочного материала в руслах. Уже в предгорьях и на равнине течение рек становится более спокойным, валунно-галечниковые берега, сменяются врезами в суглинистой толще.

Гидрографическая сеть района представлена рекой Чилик. Чилик (Шилик, Шелек; каз.*Шелек*) - река в Алматинской области республики Казахстан, самая крупная река Заилийского Алатау (Северный Тянь-Шань), один из крупнейших левых притоков реки Или, главной водной артерии юго-восточного Казахстана. На реке создано Бартогайское водохранилище, откуда начинается Большой Алматинский канал.

Шелек имеет длину 245 км, площадь бассейна 4980 км². Берёт начало на южном склоне Заилийского Алатау при слиянии Ешки-Карасу и Тышканбай-Карасу; ниже выходит в Илийскую котловину, где разбивается на рукава Кур-Чилик и Ульхун-Чилик. Впадает в Капчагайское водохранилище. Питание ледниково-снеговое. Притоки: Женишке. Среднегодовой расход воды - в 63 км от устья 32,2 м³/сек. Используется для орошения.

Гидрографическая сеть района представлена многочисленными протоками на конусе реки Турген, которая берет свое начало в горах Заилийского Алатау. Питание рек смешанное: в весенне-летний период за счет таяния снегов и льдов, в осенний период за счет атмосферных осадков.

Турген (также Тургенъ, каз.Түрген) - один из левых притоков реки Или. Длина реки достигает 90 километров, площадь водосбора составляет 905 км², среднегодовой расход воды в русле в среднем течении - 7,0 метров в секунду. Ныне в полноводные годы впадает в Капчагайское водохранилище. В маловодные теряется в собственном конусе выноса. Бассейн реки в свой состав включает Енбекшиказахский район, Алматинская область.

Исток находится к северо-западу от горы Саз в горах Заилийского Алатау на склонах северного Тянь-Шаня. В бассейне реки имеется от 12 до 17 ледников. Чистая и холодная вода реки наполняет бассейны местного форелевого хозяйства, используется для орошения.

Согласно информационного Бюллетеня о состоянии окружающей среды РГП «Казгидромет» за 1 квартал 2023 г. мониторинг качества поверхностных вод на территории Алматинской и Жетысуской областей проводились на 35 створах 18 водных объектах (реки Иле, Текес, Коргас, Киши Алматы, Есентай, Улькен Алматы, Шилик, Шарын, Баянкол, Каскелен, Каркара, Есик, Турген, Талгар,

Темирлик, Каратал, Аксу, Лепси). При изучении поверхностных вод в отбираемых пробах воды определяются 44 физико-химических показателя качества: температура, взвешенные вещества, прозрачность, водородный показатель (рН), растворенный кислород, ОБТ5, ХПК, главные ионы солевого состава, биогенные элементы, органические вещества (нефтепродукты, фенолы), тяжелые металлы, пестициды.

В сравнении с 1 кварталом 2022 года качество поверхностных вод в реках Иле, Шарын, Текес, Каскелен, Каркара, Талгар, Темерлик – существенно не изменилось.

За 1 квартал 2023 года на территории Алматинской области ВЗ и ЭВЗ не обнаружены.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах являются фосфор общий, нитрит анион, магний, взвешенные вещества. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для сбросов сточных городских вод в условиях многочисленного населения.

Согласно информации предоставленной РГУ «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Южказнедра» (27.06.2023 №ЗТ-2023-01097779) месторождений подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения не имеются (см. Приложение).

Согласно письма РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» № 18-10-03/1805 от 26.06.2023 ж. в радиусе 600 м от земельного участка «Нурлы-2» отсутствуют поверхностные водные объекты, то есть земельный участок расположен вне водоохраных полос водных объектов.

Проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых вне водоохраных полос водных объектов не противоречит Водному законодательству Республики Казахстан при соблюдении требований Водного кодекса РК.

2.3 Состояние почвенного покрова

Район работ расположен в восточной части обширной Илийской впадины и тяготеет к полосе развития предгорных равнин простирающихся вдоль шлейфа конусов выноса северных склонов хребта Заилийский Алатау. Естественными границами его являются на юге хребет Заилийский Алатау; на севере – береговая линия Капчагайского водохранилища и река Или, на востоке межконусное пространство рек Шелек и Тургенъ: западной границей является река Иссык. Границы Иссык-Тургенского месторождения совпадают с площадью развития конусов выноса рек Иссык и Тургенъ.

В пределах высоких террас реки Иле широко распространены такыровидные почвы, располагающиеся как сплошными массивами, так и в виде различных сочетаний с такырами, солончаками, песками и т.д.

Такыры и такыровидные почвы Южного Прибалхашья, Балхаш-Алакольской впадины и древней дельты р. Или не участвуют в сельскохозяйственном обороте, а используются как естественный лесной фонд.

Сероземы (светлые и обыкновенные) характерны для пустынной подгорной зоны, сложенной лессами и лессовидными суглинками.

Профиль сероземов характеризуется серовато-светло-бурыми тонами окраски гумусовых горизонтов (более серыми сверху и более бурыми снизу), комковатой структурой с большим или меньшим количеством зернистых агрегатов, образованных дождевыми червями; присутствием в нижней части гумусовых горизонтов и глубже земляных коконов; хорошо выраженным карбонатно-иллювиальным горизонтом с белоглазкой, располагающимся обычно под гумусовым; отсутствием признаков солонцеватости, засоления и повышенного увлажнения.

Сероземы северные по своим химическим и физико-химическим свойствам довольно близко стоят к бурым пустынным почвам. На более легких и более песчанистых породах они ближе к бурым пустынным почвам, а на лёссовидных суглинках – к сероземам северным обыкновенным. При этом само распространение лёссовидных пород приурочено к более увлажняемым регионам, с чем и связаны более богатая растительность и присутствие дождевых червей в сероземах.

Сероземы северные в настоящее время используются преимущественно как пастбищные земли. При условии искусственного орошения на них можно возделывать многие теплолюбивые овоще-бахчевые, садово-огородные культуры.

2.4 Геологическая характеристика района проведения работ

Участок располагается в пределах Илийского синклинория, ограниченного на юге Заилийским антиклинорием, а на севере (горы Чулак) – алтынэмельским антиклинальным поднятием.

Илийский синклинорий, являющийся герцинской областью прогиба, вмещает в себя Илийскую межгорную впадину, которая по данным геофизических исследований разграничена на области: неглубокого и и значительного погружения палеозойского фундамента. Первая, расположенная западнее и характеризуется глубиной палеозойского фундамента до 250 м. полоса значительного погружения фундамента протягивается с северо-востока на юго-запад и ограничивается разрывными нарушениями. Глубина залегания палеозойского фундамента по данным ВЭЗ в 1000-3000 м.

В геологическом строении района (прилагаемой карты) принимают участие стратиграфические подразделения палеозоя, перекрытые неогеновыми и четвертичными отложениями (рис 2.1, 2.2).

Каменноугольная система.

Каменноугольные отложения являются для данного района основанием разреза палеозоя. Представлены двумя своими стратиграфическими подразделениями в виде нижнего и средне-верхнего отделов.

Кетменская свита (C1t-v1kt) нижнего отдела, в пределах прилагаемой карты имеет распространение в юго-восточной части, слагая южное крыло Илийского синклинория. Литологически представлены эффузивами и туфами состава андезитовых порфиров, реже дацитовых порфиритов. Мощность отложений составляет 350-400 м., возрастая с запада на восток до 600 -1750 м.

Нерасчлененные средне-верхнекаменноугольные образования (*cC₂₋₃*) пользуются незначительным распространением в юго-восточной части представленной карты, представляясь эффузивно-терригенными образованиями андезито-дацитового состава и терригенными осадками: конгломератами, гравелитами, песчаниками, алевролитами и известняками. Мощность по разрезу 256 м.

Пермская система

Отложения пермской системы представлены только на карте листа К-44-01, в её ЮВ части, представляясь нижним и верхним отделами.

Нижний отдел (*N₁*) пермской системы имеет распространение в ЮВ части представленной карты, на южном крыле Илийского синклинория, в районе гор Бала. Представлен туфопесчаниками, туффитами, с редкими горизонтами туфов различного состава, мощностью 300-1100 метров.

Верхний отдел (*N₂*) пермской системы имеет распространение в ЮВ части представленной карты, на южном крыле Илийского синклинория, протягиваясь лентой с СЗ к контакту с ниже залегающими образованиями нижнего отдела. Представлен конгломератами, туфопесчаниками, перекрытыми туфами кислого состава, порфиритами, мощностью 100-750 метров.

Неогеновая система

Неогеновые отложения на большей части площади района закрыты мощным чехлом четвертичных осадков, обнажаясь только в юго-восточной части, в пределах горного обрамления Заилийского Алатау. Представлены четырьмя своими стратиграфическими подразделениями: миоценовыми, средний-верхний миоцен-нижне-средний плиоценовыми, средне-верхнеплиоценовыми, верхнеплиоценовыми.

Миоценовые (*N*) имеет локальное распространение, в ЮВ части представленной карты, листа К-44-01, на южном крыле Илийского синклинория.

Представлены мергелями, алевроитами, глинами, песками, мощностью до 10 метров.

Средний-верхний миоцен-нижне-средний плиоценовые образования в виде *Павлодарской свиты* ($N_1^{2-3}-N_2^{1-2}pv$) имеет незначительное распространение, в ЮВ части представленной карты, листа К-44-01, обнажаются на склонах речных долин в их верховьях. Представлены аргиллитами, алевролитами, песчаниками, щебенистыми глинами. Общая мощность свиты около 200 м.

Геологическая карта района
(выкопировка с геологической карты листа К-44-01)
Масштаб 1:200 000

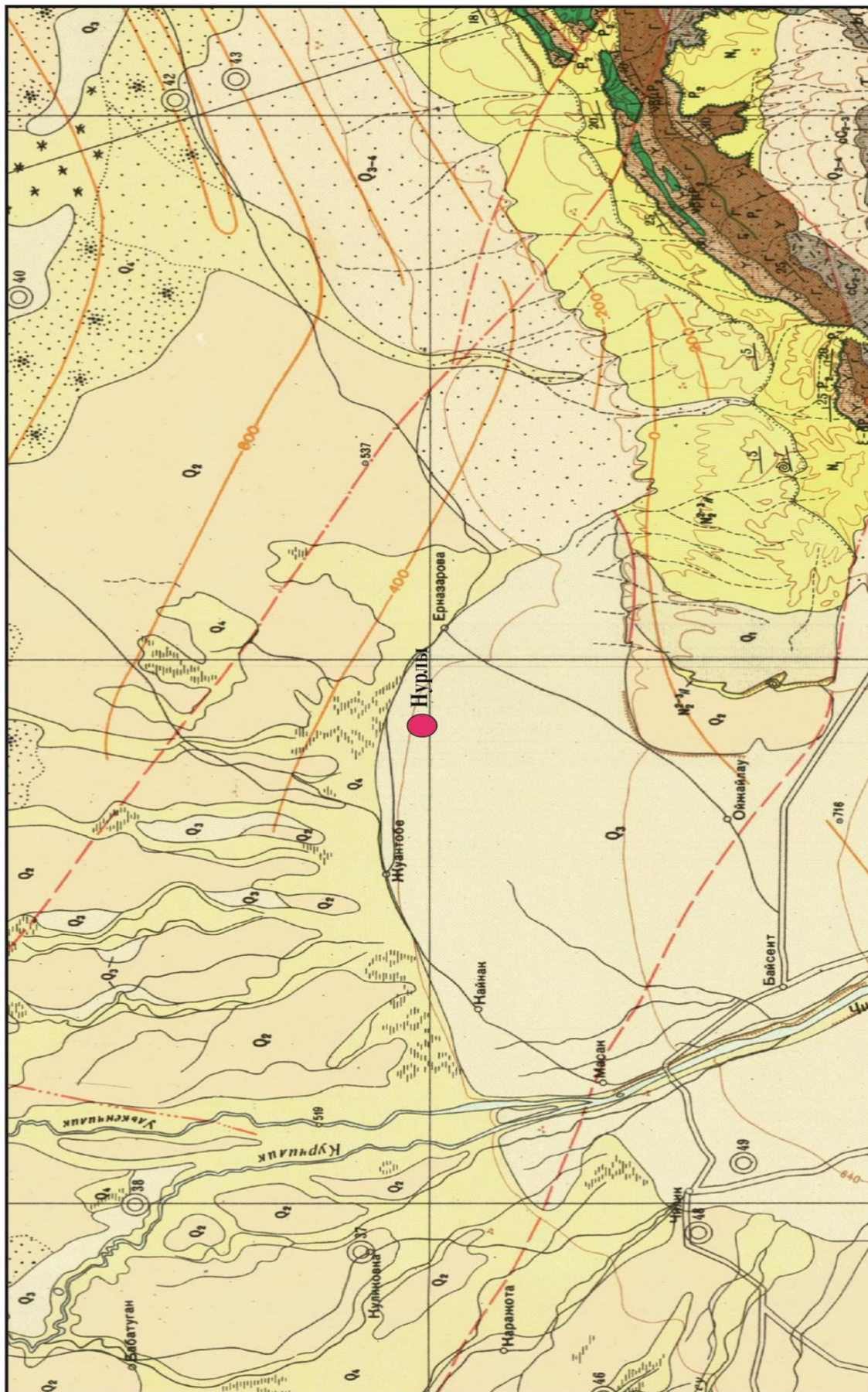


Рис.2.1. Геологическая карта района работ. Масштаб 1: 200 000

Условные обозначения к геологической карте

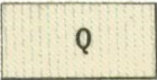
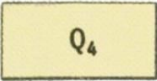
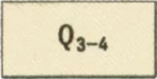
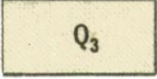
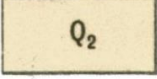
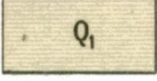
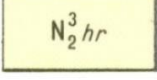
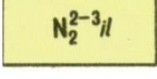
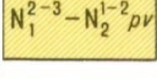
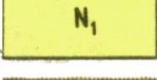
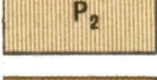
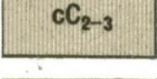
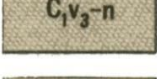
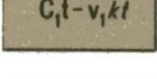
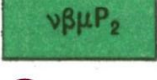
ЧЕТВЕРТИЧНАЯ СИСТЕМА		Галечники, пески, суглинки (на разрезах)
		Современный отдел. Аллювиальные, аллювиально-пролювиальные, золовые отложения. Галечники, пески
		Современный и верхний отделы. Аллювиально-пролювиальные и делювиально-пролювиальные отложения
		Верхний отдел. Аллювиальные галечники, пески
		Средний отдел. Аллювиальные и делювиальные валунно-галечники, пески, лёссовидные суглинки
		Нижний отдел. Аллювиальные и флювиогляциальные валунно-галечники, лёссовидные суглинки, конгломераты
НЕОГЕНОВАЯ СИСТЕМА		Верхний плиоцен. Хоргосская свита. Конгломераты, пески, песчаники, глины
		Средний-верхний плиоцен. Илийская свита. Мергели, глины, лигниты, пески, алевролиты, галечники
		Средний-верхний миоцен-нижний-средний плиоцен. Павлодарская свита. Аргиллиты, алевролиты, песчаники, песчанистые и щебенистые глины
		Миоцен. Мергели, алевролиты, глины, щебенистые и гипсоносные глины, пески, песчаники
ПЕРМСКАЯ СИСТЕМА		Верхний отдел. Эффузивы и туфы разного состава, конгломераты, песчаники, редко прослой порфиров
		Нижний отдел. Андезитовые порфиры и их туфы, туфопесчаники, туффиты, туфы разного состава
КАМЕННОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА		Средний-верхний отделы. Разного состава эффузивы и туфы, туфопесчаники
		Нижний отдел. Верхневизейский подъярус-намюрский ярус. Туфопесчаники, порфиры и их туфы
		Нижний отдел. Турнейский ярус-нижневизейский подъярус. Кетменская свита. Разного состава эффузивы и туфы, туфопесчаники, конгломераты, песчаники, сланцы, известняки
		Верхнепермские габбро-диабазы
 Нурлы		Местоположение и наименование участка

Рис.2.2 Условные обозначения к геологической карте.

Средне-верхнеплиоценовые отложения в виде *Илийской свиты* ($N_2^{2-3}il$) имеет более значительное распространение, в ЮВ части представленных карт,

обнажаясь в низовьях ручьев Киикбай, Чулак и др. Значительные мощности этой свиты вскрыты скважинами под четвертичными отложениями. Представлена серыми зеленовато-желтовато-серыми и коричневыми глинами, песками, песчаниками. Общая мощность свиты составляет 560 м.

Верхнеплиоценовые отложения в виде *Хоргосской свиты* (N_2^3hr) имеют незначительное распространение, в ЮВ части представленной карты, листа К-44-06, обнажаются локально в районе склонов г. Андра-Тече. Отличается от илийской свиты наличием грубообломочного материала, количество которого растет с приближением к горному массиву. Общая мощность свиты достигает 160 м.

Четверичные отложения занимают значительную часть территории и представлены пестрой гаммой генетических типов.

Нижнечетвертичные отложения (Q_1) имеют распространение в пределах предгорной ступени северного склона Заилийского Алатау. Представлены валунно-галечной и лессовой составляющей мощностью от 5 до 45 м.

Среднечетвертичные отложения (Q_2) имеют распространение также в пределах предгорной части, формируя возвышенности. Представлены аллювиально-пролювиальными, делювиально-пролювиальными щебенисто-дресвяными, суглинистыми отложениями, максимальной мощностью до 250 м.

Верхнечетвертичные отложения (Q_3) пользуются значительным распространением, слагая центральные области в прилагаемых геологических картах. Формируют конуса выноса, образуя предгорный шлейф. Мощность отложений достигает 45-50 м. Продуктивный слой участка работ сложен породами данного генетического типа.

Верхнечетвертично-современные отложения (Q_{3-4}) пользуются распространением восточной участка «Нурлы», слагая эоловый песчаный массив длиной 36 км.

Современные отложения (Q_4) генетически подразделяются на аллювиальные, озерные и эоловые. Аллювиальные отложения представлены валунно-галечниками в предгорьях, песками, супесями и суглинками в удалении от гор. Озерные отложения представлены тонкослоистыми песками и супесями. Распространены в пределах озер и дельтовых частей рек. Эоловые образования имеют место в районе озера Сорколь, слагают они гряды мощностью до 30 м.

Интрузивные образования

Интрузивные образования района работ (прилагаемой карты) сложены верхне-пермским комплексом, имеющим слабое развитие в юго-восточной их части. По форме залегания – это штоки неправильной формы в плане с крутым падением, дайковая фация. По составу – это габбро-диабазы. Породы характеризуются порфировой текстурой и наличием эруптивной брекчии.

В геологическом отношении полезный слой участка сложен несцементированными рыхлыми, отложениями аллювиального генезиса верхнечетвертичного возраста Q_{III} . Подробное описание строения участка приводится ниже.

Участок «Нурлы-2». Расположен в 3 км северо-западнее н.п. Нурлы между железной и автомобильной дорогами. Конфигурация участка – четырехугольник со сторонами 628х598х535х733 м, периметром -2494 м, площадью 38,26 га.

Геоморфологически площадь представляет собой пенеplansированную поверхность, слабонаклоненную на север с относительными превышениями 10,1м (557,2÷567,3м).

Продуктивная толща участка сложена верхнечетвертичными отложениями аллювиальными отложениями aQ_{III} . Грунт представлен (сверху вниз) супесями с включением гравия, мощностью от 0,2 м 0,3 м, средняя мощность 0,27 м. Ниже повсеместно фиксируется галечниковый грунт (ПГС) мощностью от 5,5 до 5,6 м, средняя мощность 5,53 м.

По результатам петрографического анализа преобладающими породами в галечнике являются эффузивные горные породы (54%), в подчиненном количестве присутствуют метаморфические горные породы (24%) и изверженные интрузивные горные породы (22%).

Перекрывается продуктивная толща супесями слабо гумусированным с включением гравия и корнями растений мощностью 0,2 метра.

Подстилающие породы не вскрыты.

Грунтовые воды не встречены.

Анализ вещественного состава, физико-механических свойств, петрографического, химического состава и содержания естественных радионуклидов показали положительные результаты как для: строительного грунта, качество которого отвечает требованиям ГОСТ 25100-2011, так и для песчано-гравийной смеси, для использования ее в качестве заполнителя дорожных бетонов, строительных бетонов, материала дорожной одежды, асфальтобетонов (ГОСТ 8267-93, ГОСТ 31424-2010). Песок из отсевов дробления после отмывки можно также рекомендовать для строительных работ.

Утвержденные запасы по категории C_1 (протокол ЮК МКЗ от 20.04.2023 №3059 составили 2219,4 тыс.м³, в том числе супеси - 103,3 тыс.м³ и песчано-гравийная смесь - 2116,1тыс.м³, вскрыша - 76,5 тыс.м³

2.5 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности

Ближайшая жилая зона (с. Нурла) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от участка «Нурлы-2» (см. Приложение).

Состояние окружающей среды не подвергнется значительному изменению, так как предполагаемое место осуществления намечаемой деятельности расположено в степной местности. Жилые дома, курортные зоны, историко-культурные памятники, особо охраняемые природные территории отсутствуют.

В случае отказа от начала намечаемой деятельности по Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном в Енбекшиказахском районе, Алматинской области изменений в окружающей среде района месторождения не произойдет, не ожидается роста трудовых ресурсов и условий развития региона.

2.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Под наилучшими доступными техниками понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду. При этом:

1) под техниками понимаются как используемые технологии, так и способы, методы, процессы, практики, подходы и решения, применяемые к проектированию, строительству, обслуживанию, эксплуатации, управлению и выводу из эксплуатации объекта;

2) техники считаются доступными, если уровень их развития позволяет внедрить такие техники в соответствующем секторе производства на экономически и технически возможных условиях, принимая во внимание затраты и выгоды, вне зависимости от того, применяются ли или производятся ли такие техники в Республике Казахстан, и лишь в той мере, в какой они обоснованно доступны для оператора объекта;

3) под наилучшими понимаются те доступные техники, которые наиболее действенны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды как единого целого.

2. Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты

ведения деятельности, для которых в соответствии с Кодексом определяются наилучшие доступные техники.

Наилучшие доступные технологии предусмотрены для объектов I категории.

Согласно заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности, проектируемый объект относится ко II категории, внедрение наилучших доступных техник не предусматривается.

3. ГОРНАЯ ЧАСТЬ

Вскрытие запасов

Планом принят следующий порядок ведения горных работ по участку «Нурлы-2»:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением на отработанную поверхность карьера и созданием там временного породного отвала внутреннего заложения, в непосредственной близости от врезной траншеи;
- выемка (снятие) продуктивных образований (супесей) бульдозером и погрузка экскаватором в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку использования (строительным участком);
- разработка песчано-гравийной смеси экскаватором с погрузкой в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку использования или на дробильно-сортировочный комплекс (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участка (месторождения) будет производиться одним уступом;
- высота добычного уступа до -5,8 м;
- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и максимальной мощности продуктивной толщи до 5,8 м.

Карьеры по объему добычи относятся к мелким [2] (§ 2.1.5.).

Показатели и параметры элементов разработки сведены в таблице 3.2.1

Таблица 3.2.1

Параметры разработки участка

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Участок
			«Нурлы-2»
1	2	3	5
1	Угол рабочего уступа карьера	град.	40
2	Угол устойчивого уступа карьера	град.	35
3	Площадь разработки участков	га	38,26
4	Высота уступа супесь/ПГС	м	0,27/5,53
5	Коэффициент разрыхления	м ³ /м ³	1,2
6	Утвержденные запасы	тыс.м ³	2219,4
6.1	Супесь	тыс.м ³	103,3

6.2	ПГС	тыс.м ³	2116,1
7	Потери - всего	тыс.м ³	54,5
7.1	Супесь	тыс.м ³	4,3
7.2	ПГС	тыс.м ³	50,2
8	Вскрыша	тыс.м ³	76,5
9	Объем добычи -всего	тыс.м ³	2164,9
9.1	Супесь	тыс.м ³	99,0
9.2	ПГС	тыс.м ³	2065,9

Вскрышные работы

Участок характеризуется незначительным объемом внешней вскрыши, составляющим 76,5 тыс.м³. Учитывая планируемую отработку участка, вскрыша снимается в течение 5 лет, пропорционально объему отработки супесей.

Вскрышные породы представлены суглинками и супесями слабо гумусированными, с корнями растений мощностью 0,2 метра.

Данные образования бульдозерами Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты (в контуре участка добычи), с последующим перемещением на отработанную поверхность карьера параллельно фронту добычных работ с формированием отвала внутреннего заложения. В дальнейшем вскрышные образования используются при рекультивации карьера

Добычные работы

Ведение добычных работ предусматривается с применением горного и транспортного оборудования, отвечающего требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденного сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющего разрешения к применению на территории Казахстана (образцы рекомендуемой техники в приложении 4).

Ведение добычных работ будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25 (паспорт забоя в графических приложениях), погрузкой на автосамосвалы HОVО ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции автомобильной дороги).

На первом этапе добычных работ экскаватор обратной лопатой формирует разрезную траншею шириной 19 м., отрабатывая запасы на полную мощность продуктивной толщи по всей длине (ширине) карьера, с оставлением съезда (заезда) в карьер шириной 8 м и уклоном 0,15%. Съезд (заезд) в карьер гасится в последний месяц отработки.

Безопасное расстояние до края выработанного пространства, на которое может подъезжать любое транспортное средство, в том числе и экскаватор, рассчитывается по формуле:

$$\Pi_6 = H \cdot (\operatorname{ctg} \varphi - \operatorname{ctg} d), \quad (3.3.1)$$

где: Π_6 – ширина зоны безопасности;

H – высота забоя (расчет произведен по максимальной глубине отработки 5,80 м);

φ – угол устойчивого борта карьера (см. табл.3.3.1);

d – угол рабочего уступа карьера (см. табл. 3.3.1)

Таблица.3.3.1

Таблица расчета ширины зоны безопасности

Наименование пород (грунта)	Угол устойчивого уступа, град., φ	Угол рабочего уступа, град., d	Расчетные показатели ширины полосы безопасности (Π_6)	Предохр. вал (высота-В ширина-Ш)
			для $H=5,8$ м.	
ПГС	35	40	1,4	В- не менее 1,0 м Ш- 1,5 м

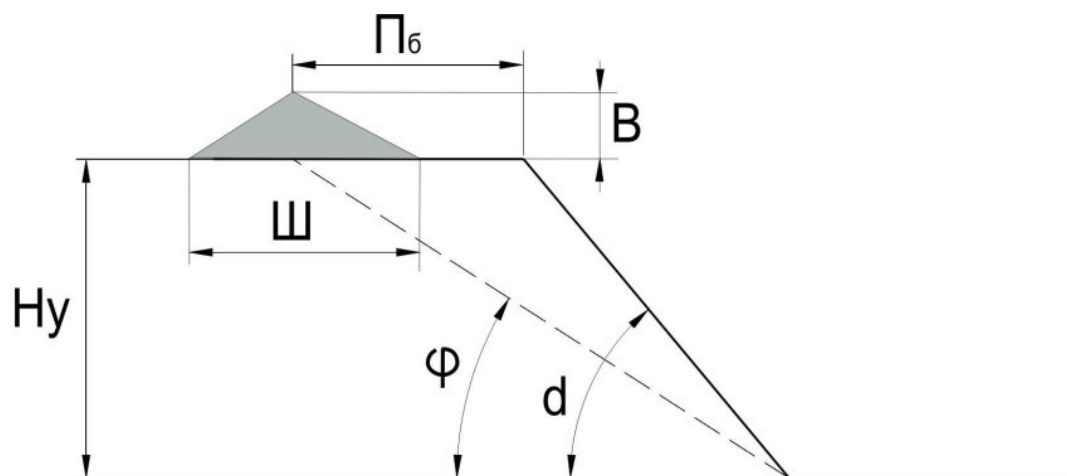


Рис.3.3.1 Схема уступа

При разработке месторождения (участка), геолого-маркшейдерской службе следует проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

Транспортировка горной массы из карьеров

Транспортировка горной массы из карьера будет осуществляться организацией непосредственно использующей сырье, в связи, с чем автосамосвалы не входят в штат горного участка (карьера). Техника, осуществляющая данный производственный цикл, может быть представлена автосамосвалами HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн.

Отвальное хозяйство

Временный породный отвал по участку формируется после создания отработанного пространства карьера на начальном этапе в непосредственной близости от въездной траншеи. При этом вскрышные породы из временных буртов начальной отработки перемещаются погрузчиком на отработанное пространство.

В последующем вскрыша снимается и складировается параллельно добычным работам на выработанную площадь с отставанием на ~ 10 м., во избежание загрязнения продуктивных образований. Данная схема уменьшает затраты как по вывозу вскрышных пород за пределы карьера во временный отвал, так и по их ввозу из отвала в отработанный карьер для рекультивации, кроме того, позволит не вовлекать дополнительные территории под размещение вскрышных пород.

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 1 метра для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн, п.1766.

Вспомогательные работы

Для выполнения работ по зачистке рабочих площадок, подъездов к экскаватору, а также чистке подъездных дорог к карьере от породы и снега принимается бульдозер и погрузчик. Пылеподавление предусматривается посредством орошения подъездных дорог и рабочей зоны два раза в смену поливочной машиной на базе КАМАЗ с емкостью резервуара 10 м³.

Показатели потерь и разубоживания

Проектные показатели эксплуатационных потерь будут апробированы в процессе добычи.

Ниже приводится теоретический расчет потерь:

- в целях исключения засорения продуктивной толщи вскрышными породами при добыче, возникают потери полезного ископаемого при зачистке

кровли залежи, которые зависят от площади вскрываемого полезного ископаемого и усредненной мощности дополнительно срезаемого слоя 0,01м;

- при транспортировке, разгрузке – 0,4% от перевозимого полезного ископаемого (запасы за минусом потерь при зачистке и в бортах карьера) [1] (таблица 2.13.);

- Потери в бортах карьеров зависят от мощности полезного ископаемого и периметра карьеров. Объем этого вида потерь формируется из произведения периметра карьера на площадь треугольного сечения при рабочем угле откоса (40 град.) за минусом объема, при доведения угла до устойчивого состояния (35 град)

Разубоживание полезного ископаемого принято равным нулю, так как внутренняя вскрыша отсутствует. Расчет и показатели потерь при разработке представлены в таблице 3.3.2

Таблица 3.3.2

Расчет потерь при полной отработке запасов

Пло- щадь м ²	Запа- сы тыс.м ³	Мощ- ность м	Пери- метр, м	Потери				
				Тыс.м ³				%
				Зачис- тка	Транс- порти- ровка	В бортах	Всего	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Супесь								
382600	103,3	0,27	2494	3,8	0,4	0,1	4,3	4,1
ПГС								
382600	2116,1	5,53	2494	3,8	8,3	38,1	50,2	2,4

Производительность, срок существования и режим работы карьеров

Режим работы предприятия:

- круглогодичный, 10 лет;
- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 7 часов.

Развитие и планирование горных работ будет уточняться в зависимости от сложившейся потребности стройиндустрии в сырье.

Календарные графики горных работ представлен в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Календарный график горных работ

год	Запасы на начало года	Запасы к добыче	Потери	Добыча, тыс. м ³		
	тыс. м ³	тыс. м ³	тыс.м ³	горная масса	Вскры- ша	супесь/ ПГС
1	2	3	4	5	6	7
Месторождение «Нурлы-2» (супесь/ПГС)						
2023	103,3/2116,1	3,3/2,0	0,1/0,0	7,7	2,5	3,2/2,0
2024	100,0/2114,1	10,0/14,1	0,4/0,2	30,9	7,4	9,6/13,9
2025	90,0/2100,0	30,0/70,0	1,3/1,6	119,3	22,2	28,7/68,4
2026	60,0/2030,0	30,0/100,0	1,3/2,3	148,6	22,2	28,7/97,7
2027	30/1930,0	30,0/120,0	1,2/2,8	168,2	22,2	28,8/117,2
2028	-/1810,0	-/140,0	-/3,3	136,7	-	-/136,7
2029	-/1670,0	-/170,0	-/4,0	166,0	-	-/166,0
2030	-/1500,0	-/500,0	-/12,0	488,0	-	-/488,0
2031	-/1000,0	-/500,0	-/12,0	488,0	-	-/488,0
2032	-/500,0	-/500,0	-/12,0	488,0	-	-/488,0
Всего		103,3/2116,1	4,3/50,2	2241,4	76,5	99,0/2065,9

Геолого-маркшейдерская служба

При ТОО «ТАСЖОЛ KZ», выполняющим работы добыче, имеется геолого-маркшейдерская служба.

В обязанности данной службы входит как геолого-маркшейдерское обслуживание работ связанных непосредственно с реконструкцией автомобильной дороги, так и обслуживание карьеров настоящего плана. В обязанности геолого-маркшейдерской службы входит учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах.

Кроме того, как уже было отмечено выше (гл. 3.4) геолого-маркшейдерской службе следует постоянно проводить наблюдения, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости». По результатам наблюдений, при необходимости, проводить корректировку углов наклона бортов карьера.

Горно-механическая часть

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются следующие типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана (образцы рекомендуемой техники в приложении 3):

- бульдозер Т-130 – 1 шт;
- фронтальный погрузчик ZLC50C (ёмкость ковша 3,0 м³) – 1 шт;
- экскаватор ЕТ-25 (ёмкость ковша 1,25 м³) – 1,2 шт;
- автосамосвал HINO ZZ3257N3847A (грузоподъемностью 25 тонн) – 7 единиц (у потребителя продукции);
- поливочная машина на базе КАМАЗ – 1 шт. (в штате стройучастка).
- дизельная электростанция ПСМ АД-30 – 1 шт.

Количество оборудования определено из расчета максимального годового объема добычи по участку, а именно 488,0 тыс.м³ в 2030-2032 гг.

Роль экскаватора сводится исключительно к разработке и погрузке грунта в автосамосвалы. Производительность одноковшового экскаватора и время необходимое для выполнения проектируемого объёма горных работ приведены в ниже следующих расчётах:

На - сменная норма выработки экскаватора при погрузке в автосамосвал

$$N_a = \frac{(T_{см} - T_{п-з} - T_{л-н}) \times Q_K \times p_a}{T_{п-с} + T_{у.п.}} = \frac{(420 - 35 - 10) \times 0,9 \times 8}{2,9 + 0,5} = 794 \text{ м}^3/\text{см}$$

где,

$T_{см}$ - продолжительность смены, мин. - 420

$T_{п-з}$ - время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин -

35

$T_{л-н}$ - время на личные надобности, мин - 10

Q_K - объём горной массы в целике в одном ковше экскаватора, м³ – 0,9

p_a - число ковшей, с учетом коэффициента разрыхления 1,33 - 8

$T_{п-с}$ - время погрузки в транспортные емкости, мин – 2,9

$T_{у.п.}$ - время установки автосамосвала под погрузку, мин - 0,5

Суточная норма выработки экскаватора (две смены) при погрузке в автосамосвал - 1588 м³. Эта норма выработки обеспечивает выемку годового объема добычи по участку (488,0 тыс.м³) одним экскаватором в течение 307,3 рабочих дней, следовательно, минимальное количество экскаваторов для отгрузки в течение года составит 1,2 единицы.

Бульдозер выполняет работы по снятию маломощного материала внешней вскрыши и перемещению его в бурты, зачищает рабочую площадку для экскаватора, площадку под бурение, грунтовую дорогу для транспортировки грунта и вскрышных образований. В случае встречи экскаватором пород более плотных, в задачу бульдозера входит их предварительное рыхление рыхлителем. Рекультивационные работы (равномерное распределение по поверхности отработанной плоскости карьера ранее изъятых материалов вскрышных пород), выколаживание бортов карьера возлагаются также на бульдозер. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества бульдозеров не приводится, а принимается за 1 единицу.

Фронтальный погрузчик необходим для транспортировки пород вскрыши в отвал и обратно, может участвовать, при необходимости, в погрузке горной массы в автосамосвалы и зачистке рабочих поверхностей карьера. В связи с незначительным объемом работ, расчет количества фронтальных погрузчиков не приводится, а принимается за 1 единицу.

Автосамосвалы будут использоваться для транспортировки супесей из забоя карьера потребителям, ПГС на дробильно-сортировочный комплекс. Автосамосвалы не входят в состав горного участка. Ниже приводится расчет производительности автосамосвала.

Для транспортировки горной массы, из карьеров будут использованы автосамосвалы HOWO ZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25 тн.

Расчет количества автосамосвалов на максимальный годовой объем перевозки грунта

$$\text{Количество рейсов в час, } P = (V_2 \times 2,0) : 252,0 : 2 : 7,0 : 20,0 \times 1,15$$

где: V_2 – годовой объем вывозимой с карьера горной массы, м^3

$$(V_2 = 488000 \text{ м}^3);$$

2,0 – усредненная объемная масса в целике, $\text{тн}/\text{м}^3$;

252,0 - количество рабочих дней в сезоне (время работы экскаватора);

2 – количество смен в сутках;

7,0 – продолжительность рабочей смены, (6,5 часов перевозка горной массы + 0,5 час на подготовку, проверку техники);

20,0 – грузоподъемность с учетом к-та заполнения $25 \times 0,8 = 20,0 \text{ тн}$;

1,15 – коэф. учитывающий время на погрузо-разгрузочные работы.

$$P = (488000 \times 2,2) : 252 : 2 : 7,0 : 20,0 \times 1,15 = 17,5 \text{ рейса/час}$$

Продолжительность 1 рейса,

$$T = L : V + K_u; T = 12/40 + 5 = 23,0 \text{ мин/рейс}$$

где L – расстояние транспортировки в оба конца, 12 км.;

V – средняя скорость движения, 40 км/ч;

K_u – время погрузо-разгрузочных работ

$$\text{Количество машино-рейсов в час составит: } 60 : 23 = 2,6$$

Потребное количество машин составит: $17,5/2,6 = 6,7$ (7 единиц)

Электротехническая часть

Отдаленность участка от действующих электроустановок делает нерациональным подведение электроэнергии от ЛЭП для освещения карьера, стоянки техники, и передвижного вагончика сторожей. В темное время суток работы на участке добычи строительных материалов не проводятся. В качестве источника освещения карьера, передвижного вагончика сторожей и стоянки техники будет использована дизельная электростанция. Расчет мощности дизельной электростанции приведен ниже.

Согласно требованиям технического регламента проектом принято общее освещение района ведения горных работ с минимальной освещенностью $E_{\min} = 0,5$ лк. Расчет ведется методом наложения изолукс на район ведения горных работ.

Определить суммарный световой поток:

$$\sum F = \sum F_{\min} \cdot S_{\text{ос}} \cdot k_3 \cdot k_{\text{п}} = 0,5 \cdot 2000 \cdot 1,4 \cdot 1,5 = 21000 \text{ лм}, \quad (5.1)$$

где $\sum F_{\min}$ – требуемая освещенность для отдельных участков, $\sum F_{\min} = 0,5$ лк;

$S_{\text{ос}}$ – площадь освещаемого участка, $S_{\text{ос}} = 20000 \text{ м}^2$;

k_3 – коэффициент запаса, $k_3 = 1,4$;

$k_{\text{п}}$ – коэффициент, учитывающий потери света, $k_{\text{п}} = 1,5$.

Освещение осуществляется светильниками типа ПЗС – 45 с мощностью лампы 1000Вт.

Определяем требуемое количество прожекторов:

$$N_{\text{пр}} = \frac{\sum F}{F_{\text{л}} \cdot \eta_{\text{пр}}} = \frac{21000}{21000 \cdot 0,35} = 2,8 \approx 3 \text{ шт}, \quad (5.2),$$

где $F_{\text{л}}$ – световой поток лампы прожектора, $F_{\text{л}} = 21000 \text{ лм}$;

$\eta_{\text{пр}}$ – к.п.д. прожектора, $\eta_{\text{пр}} = 0,35$.

Высота установки прожектора:

$$h_{\text{пр2}} = I_{\text{мах}} / 300 = 140000 / 300 = 22 \text{ м}; \quad (4.22),$$

где $I_{\text{мах}}$ – максимальная сила света прожектора, $I_{\text{мах}} = 140000 \text{ кд}$.

Необходимая мощность трансформатора (дизель-электростанции):

$$S_{\text{тр}} = \frac{F_{\text{л}} \cdot 10^{-3}}{\eta_{\text{с}} \cdot \eta_{\text{ос}} \cdot \cos \theta_{\text{ос}}} = \frac{21000 \cdot 10^{-3}}{0,95 \cdot 1 \cdot 1} = 22 \text{ кВт}, \quad (5.3)$$

где $\eta_{\text{с}}$ – к.п.д. осветительной сети, $\eta_{\text{с}} = 0,95$;

$\eta_{\text{ос}}$ – к.п.д. светильников, $\eta_{\text{ос}} = 1$;

$\cos \theta_{\text{ос}}$ – коэффициент мощности ламп, $\cos \theta_{\text{ос}} = 1$

Для освещения карьеров, стоянок техники и передвижных вагончиков сторожей выбираем 15 дизельных электростанций ПСМ АД-30 с нижеприведенными параметрами по одной на каждый участок:

- номинальное напряжение 230-400 В;
- мощность дизельной электростанции 30-34 кВт.

Экономическая часть

Технико-экономическая часть

Исходя из объёма добычи, срока отработки участков, системы разработки, проектные решения по организации труда рабочих и управления производством приняты с учётом выполнения комплекса работ, предусмотренных технологическим процессом добычи строительного материала.

Общая численность производственного персонала определена, при круглогодичном режиме работы:

- число рабочих дней в году – 252;
- неделя – прерывная с одним выходным днем;
- число смен в сутки – 2;
- продолжительность смены – 7 часов.

Штатное расписание работников горного участков представлено ниже в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Штатное расписание работников горного участка

№ п.п.	рабочие места, профессии	разряд	кол-во ед. тех-ки, шт.	списочная численность, чел.		
				1 смена	2 смена	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1.	Машинист экскаватора	5	1	1	1	2
2.	Машинист бульдозера	5	1	1	1	2
3.	Машинист погрузчика	5	1	1	1	2
4.	Горнорабочий-электрослесарь	оклад	-	1	-	1
5.	Сторож	оклад	-	-	1	1
	ИТОГО рабочих:			4	4	8
6.	Горный мастер	Оклад	-	1	1	2
7.	Экономист-бухгалтер	Оклад	-	1*		1*
1	2	3	4	5	6	7
8.	Участковый геолог	Оклад		1*		1*
9.	Участковый маркшейдер	Оклад		1*		1*
	ИТОГО ИТР:			4	1	5
	ВСЕГО работников			8	5	13

Примечание: *Геологическое, маркшейдерское и бухгалтерско-экономическое обслуживание, мелких карьеров осуществляется соответствующими специалистами производственных объединений, в состав которых они входят.

Обслуживающий персонал общий для всех видов работ. В обязанности ИТР карьера входит организация и контроль над ведением горных работ в целом по карьере.

Для оценки экономической эффективности разработки участка составлена упрощенная финансово-экономическая модель (таблицы 6.4).

Основные технико-экономические показатели разработки участка, приведены в таблице 6.2

Таблица 6.2

Основные технико-экономические показатели горного участка

№ п/п	Полезное ископаемое	Объем, тыс.м ³				
		запасы	потери	Сырье	вскрыша	горная масса
1	2	3	4	5	6	7
1	Супеси	103,3	4,3	99,0	76,5	175,5
2	ПГС	2116,1	50,2	2065,9	-	2065,9
	Всего	2219,4	54,5	2164,9	76,5	2241,4

Исходными данными для определения эффективности разработки участка послужили результаты геологоразведочных работ, технологических и маркетинговых исследований, а также технические возможности «Недропользователя».

Приобретение горно-добычной техники не предусматривается т. к. таковая имеется у «Недропользователя», при необходимости часть недостающей горно-добычной техники будет арендована.

Затраты на добычу.

Расчет затрат на добычу грунта и его транспортировку произведены прямым счетом исходя из производительности применяемого оборудования, годовой потребности в грунте и ПГС.

Затраты на добычу составляют – 43,5тенге/м³

Затраты на вскрышные работы составляют – 43,5тенге/м³

Таблица 3.5.2

Затраты на добычу 1м³ горной массы

Наименование	Величина
1	2
Затраты на добычу 1м³ горной массы:	
Экскавация тг/м ³	14,0
Затраты материалов на добычу 1м³ горной массы в т.ч:	29,5
ГСМ, тг/м ³	25,0

Запчасти, тг/м ³	3,0
Общехозяйственные расходы	1,5
Итого затраты на добычу 1м³ грунта, тенге	43,5
Итого затраты на вскрышные работы 1м³, тенге	43,5

Примечание: Затраты без учета фонда заработной платы.

Фонд заработной платы

Годовой фонд заработной платы формируется из расчета 15,0 тенге на м³ горной массы.

Стоимость готовой продукции

К расчету ТЭО принята *условная стоимость* продукции карьеров (внутри зачетная цена между горным и строительными участками при положительной рентабельности) –150 тенге/м³ (супесь, ПГС).

Налогообложение по недропользованию

Налогообложение предприятия предусматривается в соответствии с Налоговым законодательством Республики Казахстан.

Ставка налога на добычу продуктивных образований (супесь ПГС) принимается в размере: 0,015 МРП за 1,0 м³ (статья 748 Налогового кодекса). МРП на 2023 г-3450 тенге, на 2024 г-3489 тенге, на 2025-2032 гг – 3611тенге.

Специальные платежи и налоги недропользователей:

- подписной бонус в данном случае не уплачивается, так как право на добычу оформлено на основании коммерческого обнаружения на основании Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых выданных в целях обеспечения сырьем дорожного строительства, статья 725 Налогового кодекса);

- плата за пользование земельным участком на основании Акта временного пользования земельным участком из расчета 450 МРП за 1 км² (статья 563 Налогового кодекса);

- обеспечение обязательств по ликвидации (ст.219 п.1,2 Кодекса РК «О Недрах и недропользовании»).

Показатели рентабельности проекта

Оценка экономической эффективности разработки участка проводилась по следующим экономическим показателям, соответствующим требованиям общепринятой мировой практики экономической оценки месторождений полезных ископаемых:

- Чистая прибыль (прибыль валовая за минусом налоговых отчислений, не зависящих от прибыли).

- Денежные потоки (годовой денежный поток определяется как разница между полученным совокупным годовым доходом и затратами, произведёнными по деятельности, осуществляемой в рамках добычи).

- Срок окупаемости капитальных вложений (время, необходимое для покрытия затрат по проекту за счёт дохода от этого проекта).

Динамика доходов и затрат, определение чистой прибыли и периода окупаемости представлены в таблице.

Расчёт окупаемости произведён по моменту перехода накопленного дисконтированного денежного потока в положительную величину.

Выводы: Разработка участка является экономически эффективной при условной цене на продукцию (внутри зачетная цена между горными и строительным участком) супесь, ПГС – 150,0 тенге/м³. Геолого-экономическая оценка эффективности разработки месторождения выполнялась, с целью определения только специальных налогов и платежей по недропользованию.

Использование машин и оборудования при производстве добычных работ

Для выполнения объёмов по приведенному порядку горных работ рекомендуются типы горного и транспортного оборудования, соответствующие требованиям безопасности согласно Закону РК «О безопасности машин и оборудования», подтвержденных сертификатами или декларацией соответствия Таможенного союза и имеющими разрешение к применению на территории Казахстана. Перед началом каждой смены техническим надзором проводится осмотр всего оборудования и механизмов. К производству работ допускается только исправное оборудование, машины и механизмы. Не разрешается работать в спецодежде с длинными полами и широкими рукавами, а также в спецодежде расстёгнутой или без пуговиц. Рукава не должны иметь болтающихся завязок, а спецодежда – иметь разорванные и свисающие места.

Ведение добычных работ на участке будет осуществляться с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы HОVО ZZ3257 N3847А грузоподъемностью 25тн., с последующей доставкой материала к месту назначения (участку реконструкции дороги).

Учитывая временный характер работ, на участках не предусматривается строительство временных зданий и сооружений.

Учет, хранение, транспортировка и использование ВМ и опасных химических веществ

Учитывая технологию ведения добычных работ на карьерах, экскавация без предварительного рыхления взрывным способом, учет, хранение и транспортировка взрывчатых веществ и опасных химических веществ не предусматривается, в виду того, что данные материалы не используются.

Специальные мероприятия по прогнозированию и предупреждению внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов

Слабо расчлененный характер поверхности участка, незначительная глубина отработки, отсутствие грунтовых вод и засушливый климат района исключают вероятность внезапных прорывов воды, выбросов газов, горных ударов.

Пополнение технической документации

Геолого-маркшейдерская служба, сменный технический надзор ежедневно проводит наблюдения за состоянием бортов и добычных забоев, предусмотренные «Инструкцией по наблюдению за деформациями бортов, откосов уступов и отвалов на карьерах и разработке мероприятий по их устойчивости» данные заносятся в соответствующий журнал. По результатам наблюдений, при необходимости, проводится своевременная корректировка углов наклона бортов карьера, зачистка берм безопасности и рабочих площадок.

Геолого-маркшейдерская служба ведет учет движения запасов полезного ископаемого, отработанных пространств, потерь и разубоживания. Данной службой ведется маркшейдерская документация, журналы учета и отчетности при горных работах. По мере продвижения горных работ службой ТБ и ОТ выполняется своевременное пополнение технической документации и плана предупреждения и ликвидации аварий.

Иные требования

В порядке проведения мероприятий по охране труда и техники безопасности в карьерах должны производиться основные мероприятия:

- Контроль за выполнением правил ведения горных работ, за величиной углов рабочих уступов, размерами рабочих площадок, высоты уступов.
- Содержание в надлежащем порядке рабочих площадок, горнотранспортного оборудования, автодороги. Рабочие площадки периодически должны очищаться от снега. В летнее время не допускать опыления дорог и подъездов к рабочим местам.
- Для всех горнорабочих, занятых на открытых работах, оборудование помещения обогрева в холодное время и укрытие от атмосферных осадков.
- Снабжение рабочих кипяченой водой. Персонал, обслуживающий питьевое снабжение, должен ежемесячно подвергаться медицинскому осмотру и обследованию.
- В карьерах необходимо иметь в достаточном количестве аптечки и другие средства для оказания первой помощи.

- Широко популяризировать среди рабочих правила безопасности путем распространения специальных брошюр, плакатов, развешивая их на видных местах, правил обращения с механизмами, инструментом, правил противопожарных мероприятий, тушения пожара и список пожарного инвентаря, а также правил оказания доврачебной помощи потерпевшим.

- В соответствии с утвержденным проектом на производство отдельных видов горных работ составлять паспорта, где помимо основных параметров давать указания по производству работ и основные моменты инструкций безопасного ведения работ по профессиям.

- Административно-технический персонал обязан выполнять все мероприятия, необходимые для создания безопасной работы, следить за выполнением установленных положений, инструкций и правил по технике безопасности и охране труда.

- Ежеквартально проводить повторный инструктаж рабочих, как в части безопасности, так и технически грамотного обращения с эксплуатируемыми машинами и механизмами.

- Следить за состоянием оборудования, своевременно останавливая его для профилактического и планово-предупредительного ремонта.

- Устанавливать тщательное наблюдение и изучение состояния и поведения пород в бортах карьеров с целью своевременного предотвращения обвалов.

- Наблюдение за выполнением правил безопасности на карьерах осуществляется начальником или сменным мастером, имеющим право ведения горных работ.

- Освещать места работы экскаваторов и других механизмов, а также дороги в темное время суток в соответствии с действующими нормами искусственного освещения.

- Предусмотреть ежеквартальный отбор проб для производства лабораторных анализов на содержание пыли в рудничной атмосфере карьеров (погрузка породы, работе бульдозера, движения автомобиля).

- Карьеры оборудуются связью и сигнализацией, обеспечивающими контроль и управление технологическими процессами, безопасностью работ, которые осуществляются посредством мобильной связи.

- Вокруг производственных площадок объекта открытых горных работ устанавливается санитарно-защитная зона, размеры которой, согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

- Проезжие дороги располагаются за пределами границ скатывания кусков породы с откосов отвалов. На отвалах устанавливаются предупредительные надписи об опасности нахождения людей на откосах, вблизи их основания и в местах разгрузки транспортных средств.

- Автомобили и транспортные средства разгружаются на отвале в местах, предусмотренных паспортом, вне призмы обрушения (сползания) породы. Размеры призмы устанавливаются работниками маркшейдерской службы организации и регулярно доводятся до сведения лиц, работающих на отвале.

- На отвалах устанавливаются схемы движения автомобилей и транспортных средств. Зона разгрузки обозначается с обеих сторон знаками в виде изображения автосамосвала с поднятым кузовом с указателями направления разгрузки.

- Техническое обслуживание и ремонт горнотранспортной техники осуществляется на базе ТОО «ТАСЖОЛ KZ» в сроки предусмотренные заводом изготовителем, по графику, утвержденному техническим руководителем предприятия.

- Ремонт карьерного оборудования, экскаваторов, бульдозеров допускается производить на рабочих площадках уступов, при условии размещения их вне зоны возможного обрушения и воздействия взрывных работ. Площадки спланированы и имеют подъездные пути. Данные ремонтные работы производятся по наряд-допуску.

- В целях предупреждения и профилактики профессиональных заболеваний инженерно-технический персонал и рабочие проходят ежегодное медицинское обследование и обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с нижеприведенной таблицей 3.7.1.

Таблица 3.7.1

Средства индивидуальной защиты

№ п/п	Наименования	Ед. изм	Кол-во
1	2	3	4
1	– сапоги формовые ГОСТ 13385-78	пар.	1
2	– перчатки бесшовные ТУ 38-105977	пар.	1
3	-Щиток для защиты глаз и лица при эл.сварке	шт.	1
4	Аптечки первой помощи	шт.	4
5	Носилки складные	шт.	1
6	Каски защитные «Шахтер» ГОСТ 12.4.091-80	шт.	10
7	Противошумные наушники	шт.	10

8	Защитные очки ГОСТ 12.4.03-85		10
9	Противопылевые респираторы «Лепесток»	шт.	1000
10	Пояс предохранительный монтерский	шт.	1

4. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ ВРЕДНЫХ АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ВОДЫ, АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ, ПОЧВЫ, НЕДРА, А ТАКЖЕ ВИБРАЦИИ, ШУМОВЫЕ, ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЕ, ТЕПЛОВЫЕ И РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

4.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета эмиссий допустимых выбросов является План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном в Енбекшиказахском районе, Алматинской области.

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании данных предоставленных Заказчиком и методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

Перечень источников выбросов и их характеристики определены на основе проектной информации.

При проведении работ определено 26 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 – организованный источник, 25 – неорганизованных источников. В атмосферу выделяются 10 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности.

Согласно п.5 ст. 39 ЭК РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

4.1.1 Перечень возможных загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень ЗВ составлен для всего рассматриваемого предприятия. Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2023 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	23.3583	152.2917
	В С Е Г О :						23.4894606	153.60084974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2024 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	23.3583	153.6921
	В С Е Г О :						23.4894606	155.00124974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2025 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	23.3583	159.3673
	В С Е Г О :						23.4894606	160.67644974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2026 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	23.3583	161.6473
	В С Е Г О :						23.4894606	162.95644974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2027 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	23.3583	163.1673
	В С Е Г О :						23.4894606	164.47644974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2028 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	22.6583	162.5723
	В С Е Г О :						22.7894606	163.88144974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2029 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	22.6583	164.8523
	В С Е Г О :						22.7894606	166.16144974

ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2030-32 г

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.031752	0.31836629
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0335972	0.41305952
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0049374	0.05304005
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009764	0.10607647
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036736	0.2658419
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.01272
2732	Керосин (654*)				1.2		0.002374	0.00012551
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01	0.1272
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	22.6583	189.9623
	В С Е Г О :						22.7894606	191.27144974

4.1.2 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНИПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 4.1.2.1.

Таблица 4.1.2.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Алматинская область, ТОО "ТасЖол KZ" уч Нурлы на 2023 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смесид. смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

Ширина полосы ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азота диоксид) (4)	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азот (II) оксид (				
					0328	Азота оксид) (6)	0.00417	110.457	0.053	
					0330	Углерод (Сажа,	0.00833	220.649	0.106	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0337	Сера диоксид (	0.02083	551.754	0.265	
					0337	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись				
					0337	углерода, Угарный				
					0337	газ) (584)				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272	
					1301	Акролеин,				
					1325	Акрилальдегид) (474)	0.001	26.488	0.01272	
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	1325	Формальдегид (	0.01	264.884	0.1272	
					1325	Метаналь) (609)				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	2754	Алканы C12-19 /в				
					2754	пересчете на С/ (				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	2754	Углеводороды				
					2754	предельные C12-C19 (в				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	2754	пересчете на С);				
					2754	Растворитель РПК-				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	2754	265П) (10)				
					2754	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629	

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2023 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие и перемещение почвенно-растительного)			источник									
		Ссыпка вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (Породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	23.3583		152.2917	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2023 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ленточные транспортёры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм	1											
		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2023 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-20 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-40 мм на автосамосвалы ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2024 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125		
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1	

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							У2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.106	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265						
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие и перемещение почвенно-растительного)			источник									
		Ссыпка вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (Породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	23.3583		153.6921	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ленточные транспортёры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм	1											
		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2024 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-20 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-40 мм на автосамосвалы ДВС	1											

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.106	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265						
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие и перемещение почвенно-растительного)			источник									
		Ссыпка вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (Породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	23.3583		159.3673	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2025 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ленточные транспортёры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм	1											
		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2025 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-20 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-40 мм на автосамосвалы ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол KZ" уч Нурлы на 2026 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.106	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265						
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие и перемещение почвенно-растительного)			источник									
		Ссыпка вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (Породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	23.3583		161.6473	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2026 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ленточные транспортёры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм	1											
		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2026 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-40 мм на автосамосвалы	1											
		ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2027 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Углерод черный) (583)					
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.106	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265						
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		(снятие и перемещение почвенно-растительного)			источник									
		Ссыпка вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (Породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	23.3583		163.1673	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2027 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Ленточные транспортёры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм	1											
		Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2027 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 20-40 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-20 мм на автосамосвалы Погрузка щебня	1											
		d 0-40 мм на автосамосвалы ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол KZ" уч Нурлы на 2028 г

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коефф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							У2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Углерод черный) (583)					
					0337	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.106	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (					
					IV) оксид) (516)					
0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265						
углерода, Угарный										
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629	

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2028 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород (Породный отвал)			источник									
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										
		Ленточные транспортеры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	22.6583		162.5723	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2028 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 5-10 мм												
		Формирование	1											
		склада												
		хранения щебня												
		d 10-20 мм												
		Формирование	1											
		склада												
		хранения щебня												
		d 20-40 мм												
		Формирование	1											
		склада												
		хранения щебня												
		d 0-20 мм												
		Формирование	1											
		склада												
		хранения щебня												
		d 0-40 мм												
		Погрузка щебня	1											
		d 0-5 мм на												
		автосамосвалы												
		Погрузка щебня	1											
		d 5-10 мм на												
		автосамосвалы												
		Погрузка щебня	1											
		d 10-20 мм на												
		автосамосвалы												
		Погрузка щебня	1											
		d 20-40 мм на												
		автосамосвалы												
		Погрузка щебня	1											
		d 0-20 мм на												
		автосамосвалы												
		Погрузка щебня	1											
		d 0-40 мм на												
		автосамосвалы												
		ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2029 г

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.053	
					Ангидрид сернистый,					
					Сернистый газ, Сера (	0.00833	220.649	0.106		
					IV) оксид) (516)					
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.265	
					углерода, Угарный					
газ) (584)										
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.01272						
Акролеин,										
Акрилальдегид) (474)										
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.01272						
Метаналь) (609)										
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.1272						
пересчете на C/ (										
Углеводороды										
предельные C12-C19 (в										
пересчете на C);										
Растворитель РПК-										
265П) (10)										
0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752			0.00036629					

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2029 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород (Породный отвал)			источник									
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										
		Ленточные транспортеры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	22.6583		164.8523	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2029 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 5-10 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 10-20 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 20-40 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 0-20 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 0-40 мм Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-40 мм на автосамосвалы	1											
		ДВС	1											

Алматинская область, ТОО "ТасЖол KZ" уч Нурлы на 2030-32 г

Про-изв-одс-тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца/длина, ш/площадь источника
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	254	125	
001		Отвал	1		Неорганизованный	6001	2			0.33	28.4	241	151	1

Год дос- тиже- ния НДВ	Выброс загрязняющего вещества			Наименование вещества	Код ве- ще- ства	Средняя эксплуат- степень очистки/ max.степ очистки%	Коэфф обесп газо- очист- кой, %	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	ца лин. ирина ого ка
	г/с	мг/нм3	т/год							
	Y2									
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1	Гидроорошение	2908	100	85.00/85.	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	662.211	0.318	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	860.874	0.413	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	110.457	0.053	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	220.649	0.106	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	551.754	0.265	
					1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	26.488	0.01272	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	26.488	0.01272	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	264.884	0.1272	
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.006752		0.00036629	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		вскрышных пород (Породный отвал)			источник									
		Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах ДВС	1											
		Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ	1											
		Вибропитатель ДСУ	1	3000										
		Щековая дробилка ДСУ	1	3000										
		Роторная дробилка ДСУ	1	3000										
		Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ	1	3000										
		Ленточные транспортеры (конвейеры)	7	21000										
		Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм	1											
		Формирование склада хранения щебня	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				00		Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.0010972		0.00005952	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.0007674		0.00004005	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.001434		0.00007647	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.015906		0.0008419	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.002374		0.00012551	
					2908	Пыль неорганическая,	22.6583		189.9623	
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,				
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Алматинская область, ТОО "ТасЖол КЗ" уч Нурлы на 2030-32 г

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		d 5-10 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 10-20 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 20-40 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 0-20 мм Формирование склада	1											
		хранения щебня d 0-40 мм Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-20 мм на автосамосвалы	1											
		Погрузка щебня d 0-40 мм на автосамосвалы	1											
		ДВС	1											

4.1.3 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участка строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-3, пункт-12, подпункт-12). Класс санитарной опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленных площадок месторождения находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайшая жилая зона (с. Нурлы) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от участка «Нурлы-2» (см. Приложение).

4.1.4 Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и анализ величин приземных концентраций

Расчет уровня загрязнения атмосферы выполнен с использованием Унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА) «Эра». Программа реализует основные зависимости и положения «Методики расчета приземных концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» - РНД 211.2.01.01.-97.

Программа «Эра», разработанная фирмой «Логос-Плюс», Новосибирск, согласована Главной геофизической обсерваторией им. А.И.Воейкова и рекомендована к использованию без ограничений при проектировании, разработке проектов НДВ и т.п.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. – 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;
- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы. Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Расчеты выполнены для максимального режима.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86),

«Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным 1. Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 9 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1000 м * 1000 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 100 м.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участка строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Обоснование перечня ингредиентов, по которым необходимо производить расчет приземных концентраций, приведено в таблице 4.1.4.1.

Результаты расчетов представлены таблицами и картами рассеивания, имеющими иллюстрированный характер. Степень загрязнения каждой примесью оценивалась по максимальным приземным концентрациям, создаваемым на границе СЗЗ.

Согласно таблице 4.1.4.2 анализ расчетов показал, что приземные концентрации создаваемые выбросами, по всем рассчитываемым веществам на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК.

Таблица 4.1.4.1

Определение необходимости расчетов приземных концентраций

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06	1.2	0.0335972	2	0.084	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0049374	2	0.0329	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.036736	2	0.0073	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2	0.0333	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2	0.020	Нет
2732	Керосин (654*)				0.002374	2	0.002	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.01	2	0.010	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		23.3583	2	77.861	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.031752	2	0.1588	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009764	2	0.0195	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	2,1062	1,458183	0,199316	нет расч.	нет расч.	2	0,2	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	109,9562	33,79265	0,975912	нет расч.	нет расч.	1	0,3	3
6007	0301 + 0330	2,3397	1,633022	0,223998	нет расч.	нет расч.	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

4.1.5 Предложения по нормативам НДВ

Нормативы допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу (НДВ) устанавливаются для каждого источника загрязнения атмосферы таким образом, что выбросы вредных веществ от данного источника и от совокупности источников с учетом перспективы развития предприятия и рассеивания вредных веществ в атмосфере не создадут приземную концентрацию, превышающую их ПДК.

При установлении НДВ концентрация каждого вещества не должна превышать максимально разовой предельно допустимой концентрации данного вещества в атмосферном воздухе (ПДК), утвержденной Минздравом РК:

$$c < \text{ПДК}$$

При наличии в атмосфере вредных веществ, обладающих суммацией действия, их суммарная концентрация не должна превышать единицы:

$$q < 1$$

Установление НДВ производится с применением методов расчета загрязнения атмосферы промышленными выбросами и с учетом перспектив развития предприятия, физико-географических и климатических условий местности, расположения промышленных площадок и участков существующих и проектируемых жилых застроек и т.д.

На основании выполненных расчетов определены нормативы НДВ для всех источников и ингредиентов.

Величины выбросов предлагается принять как фактические.

Нормативы выбросов стационарных источников представлены в таблицах 4.1.5.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов							
		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318
Итого:		0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413
Итого:		0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413
Всего по загрязняющему веществу:		0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053
Итого:		0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053
Всего по загрязняющему веществу:		0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)									

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106
Итого:		0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106
Всего по загрязняющему веществу:		0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106
**0337, Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265
Итого:		0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265
Всего по загрязняющему веществу:		0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
Итого:		0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
Итого:		0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)									
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
Основное	0001	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272
Итого:		0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272
Всего по		0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272

загрязняющему веществу:										
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот										
Неорганизованные источники										
Основное	6001	23.3583	152.2917	23.3583	153.6921	23.3583	159.3673	23.3583	161.6473	
Итого:		23.3583	152.2917	23.3583	153.6921	23.3583	159.3673	23.3583	161.6473	
Всего по загрязняющему веществу:		23.3583	152.2917	23.3583	153.6921	23.3583	159.3673	23.3583	161.6473	
Всего по объекту:		23.46113	153.59934	23.46113	154.99974	23.46113	160.67494	23.46113	162.95494	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	
Итого по неорганизованным источникам:		23.3583	152.2917	23.3583	153.6921	23.3583	159.3673	23.3583	161.6473	

загрязняющих веществ								
на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030-2032 год		год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
11	12	13	14	15	16	17	18	19
0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	2023
0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	
0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	0.025	0.318	2023
0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	2023
0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	
0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	0.0325	0.413	2023
0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	2023
0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	
0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	0.00417	0.053	2023
0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	2023
0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	

0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	0.00833	0.106	2023
0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	2023
0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	
0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	0.02083	0.265	2023
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	2023
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	2023
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	2023
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	
0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	0.001	0.01272	2023
0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	2023
0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	
0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	0.01	0.1272	2023

23.3583	163.1673	22.6583	162.5723	22.6583	164.8523	22.6583	189.9623	2023
23.3583	163.1673	22.6583	162.5723	22.6583	164.8523	22.6583	189.9623	
23.3583	163.1673	22.6583	162.5723	22.6583	164.8523	22.6583	189.9623	2023
23.46113	164.47494	22.76113	163.87994	22.76113	166.15994	22.76113	191.26994	
0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	0.10283	1.30764	
23.3583	163.1673	22.6583	162.5723	22.6583	164.8523	22.6583	189.9623	

4.1.6 Мероприятия по организации и благоустройству СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

На данный период времени на территории промплощадки объекта отсутствуют какие-либо зеленые насаждения. Непосредственно в границах расчетной СЗЗ зеленые насаждения отсутствуют. Существующие зеленые насаждения на прилегающей территории представлены лесополосами древесно-кустарниковых пород и естественными лесными массивами.

Проектом ОВОС предусматривается озеленение верхних уступов карьера, ввиду того, что после того как рабочая зона опускается в глубь карьера, верхние уступы остаются на длительный период источниками загрязнений, ухудшающими условия работы в карьере.

Согласно ст. 50 Санитарно-эпидемиологических требований № ҚР ДСМ-2, предусматривает максимальное озеленение СЗЗ для объектов IV, V классов – не менее 60 % площади.

Для защиты окружающей среды и здоровья местного населения необходимо предусмотреть припромышленное защитное озеленение.

Одним из мероприятий по снижению загрязнения является биологическая рекультивация и как частный случай озеленение промышленной площадки карьера на границе СЗЗ, потому что растительный покров уменьшает пылеобразование, увеличивает поглощение солнечной радиации, гасит скорость ветра.

Для посадки газона используются многолетние травы, такие как люцерна, житняк, донник, эти травы улучшают состояние естественных пастбищ, обладают высокими фитомелиоративными качествами, способствуют накоплению азота в породах, нетребовательностью к плодородию почв, довольно засухоустойчивые, зимостойкие, устойчивы к засолению.

Ориентировочный расчет потребности в воде на нужды полива – 6 л/м² (таблица 5.3 СниП РК 4.01-02-2009).

$$1496 \cdot 6 \cdot 90 / 1000 = 808 \text{ м}^3 / \text{период}$$

1496 – площадь полива, м²;

6 – норма расхода воды на 1 м² газонов, л;

90 – количество дней полива.

Техническое водоснабжение предприятия будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов (пос. Нурлы).

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов НДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

4.1.7 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий: сильных инверсий температуры воздуха, штилей, туманов, пыльных бурь, влекущих за собой резкое увеличение загрязнения атмосферы. Необходимость разработки мероприятий обосновывается территориальным управлением по гидрометеорологии и контролю природной среды.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

При разработке мероприятий по регулированию выбросов следует учитывать вклад различных источников в создание приземных концентраций примесей. В каждом конкретном случае необходимо определить, на каких источниках следует сокращать выбросы в первую очередь, чтобы получить наибольший эффект.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляются предупреждения 3-х степеней, которым соответствуют три регламента работы предприятия в период НМУ.

Степень предупреждения и соответствующие ей режимы работы предприятия в каждом конкретном городе устанавливают местные органы Казгидромета:

- предупреждение первой степени составляется в случае, если один из комплексов НМУ, при этом концентрация в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК;

- предупреждение второй степени – если предсказывается два таких комплекса одновременно (например, при опасной скорости ветра ожидается и приподнятая инверсия), когда ожидаются концентрации одного или нескольких контролируемых веществ выше 3 ПДК;

- предупреждение третьей степени составляется в случае, если при НМУ ожидаются концентрации в воздухе одного или нескольких веществ выше 5 ПДК.

Размер сокращения выбросов для каждого предприятия в каждом конкретном случае устанавливают и контролируют местные органы Казгидромета. Снижение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое должно составлять:

- по первому режиму 15-20%;
- по второму режиму 20-40%;
- по третьему режиму 40-60%.

Главное условие при разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов – выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Мероприятия по первому режиму работы.

Мероприятия по первому режиму работы в период НМУ носят организационно-технический характер и осуществляются без снижения мощности предприятия.

Мероприятия по первому режиму включают: запрещение работы оборудования в форсированном режиме; ограничение ремонтных работ; рассредоточение во времени работы технологических агрегатов, незадействованных в непрерывном технологическом процессе.

Основным мероприятием по данному режиму, ведущим к снижению выбросов в атмосферу, является рассредоточение во времени работы оборудования.

Мероприятия по второму режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по второму режиму предусматривается: остановка работы источников, не влияющих на технологический процесс предприятия, снижение интенсивности работы оборудования на 15-30%, а также все мероприятия, предусматриваемые для

первого режима. Мероприятия по второму режиму также включают в себя ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов, не связанных с работой основных технологических процессов, на территории предприятия.

Мероприятия по третьему режиму работы.

В случае оповещения предприятия о наступлении НМУ по третьему режиму предусматривается выполнение всех мероприятий, предусмотренных для первого и второго режимов работ в период НМУ, а также снижение нагрузки на источники, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ, поэтапное снижение нагрузки параллельно работающих однотипных технологических агрегатов и установок.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме. К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

4.1.8 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу возлагается на ответственное лицо, за охрану окружающей среды.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом. Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДС будет осуществлен ежеквартально в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и 1 раз в год статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

4.2 Воздействие на водные ресурсы

4.2.1 Гидрогеологические и горно-геологические условия, обоснование способа разработки

Гидрогеологические условия разработки участка оцениваются по обводненности горной выработки (карьера), технико-экономическим показателям борьбы с водопритоком и мероприятиями по охране окружающей среды. Подземные воды до глубины проведения отработки не выявлены. Приток воды в карьер за счет дренирования подземных вод не ожидается и может происходить только за счет выпадения атмосферных осадков и снеготаяния.

Гидрогеологические условия участка следует считать простыми.

Глубина отработки участка ожидается до 6,0 м.

Благодаря специфическим климатическим условиям, заключающимся в незначительном количестве атмосферных осадков (максимально до 400 мм. В год), жарким летом, а также вышеотмеченными геоморфологическими особенностями, угроза затопления карьера минимальная.

Расчет притока воды в паводковый период за счет снеготаяния атмосферных (твердых) осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера, выполнен по формуле (3.1):

$$Q_{\text{пав}} = \frac{F \times N}{T} \quad (3.1)$$

где: Q – водоприток в карьер, м³/сут; F – площадь карьера по верху; N – максимальное количество эффективных осадков с ноября по март -200 мм. Или 0,200 м; T – период откачки снеготалых вод, принимается равным 15 суткам (средняя продолжительность таяния снега).

Максимальный приток воды за счет атмосферных осадков в теплый период года (с апреля по октябрь месяцы – 200 мм или 0,200 м, определяется по формуле (3.2):

$$Q = \frac{F \times N}{T} \quad (3.2)$$

где: F – площадь карьера по верху, м²; N – максимальное суточное количество осадков (0,200 м); T – количество суток теплого периода – 210

Результаты расчетов водопритоков в карьеры приведены в таблице 3.1

Таблица 3.1

Результаты расчетов водопритоков в карьер

№ п/п	Источники водопритоков	Водопритоки		
		м ³ /сут	м ³ /час	л/с
1	2	3	4	5
1	За счет таяния твердых осадков	5101,3	212,6	59,0
2	За счет атмосфер. Осадков в летний период	364,4	15,2	4,2

Из расчетов следует, что нет необходимости предусматривать особые меры для организации водоотлива.

Потребность в питьевой и технической воде при отработке карьера (месторождения) будет осуществляться из водопроводных сетей действующего подземного водозабора в пос. Нурлы. Объем вод для этих целей не более 30 м³ сутки.

Вскрышные породами представлены слабо-гумусированными супесями мощностью 0,2 м с примесью щебенистого материала, относящиеся к «9а» группе по трудности разработки.

По классификации пород по трудности экскавации грунтовые продуктивные образования относятся к I (супеси – 3бв,г)) и II (ПГС-6в) категории – без предварительного рыхления. Коэффициент крепости грунта (f) по шкале проф. М.М. Протодяконова для подобных образований 1-2, категория – VI – VII (довольно мягкая и мягкая порода).

Приведенные горно-геологические условия участка позволяют осуществить отработку на полную мощность полезного ископаемого одним уступом. При этом предварительно снимается почвенно-растительный слой и отрабатывается слой грунта методом экскавации без предварительного рыхления.

4.2.2 Водоснабжение и водопотребление

Потребность в питьевой и технической воде при отработке карьера (месторождения) будет осуществляться из водопроводных сетей действующего подземного водозабора в пос. Нурлы. Объем вод для этих целей не более 30 м³ сутки.

Расчетный расход воды принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды – в соответствии со СП РК 4.01-101-2012, Приложение В – 25 л/сут на одного работающего;

- на нужды пылеподавления пылящих поверхностей – 0,4 л/м² (таблица 5.3 СНИП РК 4.01-02-2009). Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени и составит 146 дней.

Расход воды на санитарно-питьевые нужды. Потребление питьевой воды, исходя из требований СП РК 4.01-101-2012, рассчитывалось по норме 25 л в смену на одного работника. Таким образом, на период проведения работ, при 13 рабочих, которая будет проходить 252 дня, водопотребление составит:

$$\text{Расчет}(13 \times 7,3 \times 252) / 1000 = 23,9 \text{ м}^3/\text{период}$$

Расчет водопотребления для пылеподавления дорог:

Площадь поливаемых твердых покрытий составляет 2000 м². Твердые покрытия поливают каждый день в теплый период года 146 дней.

$$0,4 \times 2000 / 1000 = 0,8 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$0,8 \times 146 = 116,8 \text{ м}^3/\text{период.}$$

Расход воды на пылеподавление (орошение) ДСУ:

Расход воды для пылеподавления дробильной установки составляет 40 литров на тонну материала. Количество перерабатываемого строительного камня на мобильных дробильно-сортировочных установках составляет - 300000 т/год. Количество рабочих дней – 200 дн/год.

$$300000 \text{ т/год} \times 40 \text{ л} / 200 \text{ дней} / 1000 = 60 \text{ м}^3/\text{сут}$$

$$40 \text{ л} \times 300000 \text{ т/год} / 1000 = 12000 \text{ м}^3/\text{год}$$

Ориентировочный расчет потребности в воде на нужды полива – 6 л/м² (таблица 5.3 СНИП РК 4.01-02-2009).

$$1496 \times 6 \times 90 / 1000 = 808 \text{ м}^3/\text{период}$$

1496 – площадь полива, м²;

6 – норма расхода воды на 1 м² газонов, л;

90 – количество дней полива.

Данные расчеты водопотребления являются теоретическими, практическое потребление многократно меньше.

При проведении работ в полевом стане будут образовываться бытовые сточные воды. Бытовые стоки будут отводиться в септики и по мере наполнения будут откачиваться ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения представлена в таблице 4.2.2.1.

Балансовая схема водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м³/год						Водоотведение, м³/год					
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Безвозвратное потребление	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая вода							
		всего	в том числе питьевого качества									
На период проведения работ												
Хоз-пит. вода	23,9	-	-	-	-	23,9	23,9	-	-	23,9	-	-
Пылеподавление	116,8	116,8	-	-	-	-	116,8	-	-	-	116,8	-
Полив	808	808	-	-	-	-	808	-	-	-	808	-
ДСУ	12000	12000	-	-	-	-	12000	-	-	-	12000	
Итого по предприятию:						23,9	12948,7			23,9	12924,8	

4.3 Воздействие на недра

Воздействие на геологическую среду территорию проектируемых работ складывается из воздействий на собственно недра.

При строгом соблюдении технологического процесса работ при проведении проектируемых работ не могут оказать существенного негативного воздействия окружающей среде.

Загрязнение почвообразующего субстрата нефтепродуктами и другими химическими соединениями в процессе проведения работ при соблюдении проектных решений не ожидается.

При проведении работ по добыче полезных ископаемых проектом предусматриваются следующие мероприятия:

- для сохранения устойчивости откосов на карьерах обеспечить их эффективным дренажом;
- установить допустимые условия устойчивости общего угла разгона ярусов;
- для укрепления откосов применить способы механического удержания призмы обрушения;

- при работах в зонах возможных обвалов или провалов, вести маркшейдерские инструментальные наблюдения за состоянием бортов и почвы карьера. При обнаружении признаков сдвижения пород работы должны быть прекращены;

- для управления горнопроходческим оборудованием допускается работники, прошедшие подготовку, переподготовку по вопросам промышленной безопасности;

- предусмотреть устройство нагорных и водоспускных канав;

- планировать территории вокруг карьера и площадок уступов;

- уклоны, придаваемые канавам, должны гарантировать отсутствие эрозионного размыва;

- на откосах уступов необходимо предусматривать ливнестоки;

- предотвращать свободное стекание вод по откосам бортов карьера;

- для сбора стекающих вод устраивать водосборные выработки под подошвой карьера.

При проведении горных работ будет выполняться маркшейдерское обеспечение работ и учет объемов добычи пород по площади и глубине. Выполнение перечисленных мероприятий при добыче позволит свести до минимума его влияние на окружающую среду.

4.4 Оценка физического воздействия

4.4.1 Критерии оценки радиологической обстановки

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

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих республиканских и отраслевых нормативных документов. Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения.

Контроль за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Алматинской области осуществлялся на 5-ти метеорологических станциях (Алматы, Нарынкол, Жаркент, Лепсы, Талдыкорган) путем отбора проб

воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области колебалась в пределах 1,3-3,0 Бк/м².

Средняя величина плотности выпадений по области составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно-допустимый уровень.

Анализ вещественного состава, физико-механических свойств, петрографического, химического состава и содержания естественных радионуклидов показали положительные результаты как для: строительного грунта, качество которого отвечает требованиям ГОСТ 25100-2011, так и для песчано-гравийной смеси, для использования ее в качестве заполнителя дорожных бетонов, строительных бетонов, материала дорожной одежды, асфальтобетонов (ГОСТ 8267-93, ГОСТ 31424-2010). Песок из отсевов дробления после отмывки можно также рекомендовать для строительных работ.

При проведении работ на участке работ не используются источники радиационного излучения.

В связи с выше изложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождений не требуется.

При выполнении работ будут соблюдены все требования в соответствии санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-275/2020 от 15.12.2020 г.

4.4.2 Акустическое воздействие

Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

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

Исходя из условий расположения площади работ на большом расстоянии от населенных пунктов, негативного воздействия от шума работающей техники и оборудования, расположенного на его территории – не ожидается.

Оценка уровня шумового воздействия в жилой зоне населенных пунктов проводится по Гигиеническим нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Мероприятия по снижению уровня шума при выполнении технологических процессов сводятся к снижению шума в его источнике, применение, при необходимости, звукоотражающих или звукопоглощающих экранов на пути распространения звука или шумозащитных мероприятий на самом защищаемом объекте.

4.4.3 Вибрационное воздействие

Под вибрацией понимают механические колебания твердых тел, передающихся телу человека. При превышении уровня такие колебания могут оказывать негативное влияние на здоровье человека и приводить к развитию невротических и неврозоподобных реакций.

Оценка уровня вибрации проводится по Единому санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденной решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28 мая 2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

Территория работ располагается за пределами поселка, где отсутствуют жилые дома. На территории работ нет жилых строений. Поэтому вибрационное воздействие от проводимых работ можно считать незначительным, которое не окажет влияния на уровень вибрации населенного пункта.

В период проведения работ для снижения вибрации предусматривается:

- установление гибких связей, упругих прокладок и пружин;
- сокращение времени пребывания в условиях вибрации;
- применение средств индивидуальной защиты (защитные перчатки, рукавицы и защитная обувь).

Уровни вибрации при проведении работ, не будут превышать на рабочих местах не более $0,1 \text{ м/с}^2$ (100 дБ) по допустимому уровню виброускорения и не более $0,2 \cdot 10^{-2} \text{ м/с}$ (92 дБ) по допустимому уровню виброскорости. Это не окажет влияния на работающей персонал и, соответственно, уровни вибрации на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать допустимых значений, установленных в Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требованиях к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 299 от 28.05.2010 года (с изменениями и дополнениями на состояние 03.08.2021 г.).

4.4.4 Электромагнитные воздействия

Оценка уровня электромагнитного воздействия проводится по Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утверждены приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

Основными источниками электромагнитного излучения на период будут являться различные виды связи и оборудование.

Уровни электромагнитного излучения при проведении работ не будут превышать значений, определенных ГОСТ 12.1.006-84, что не окажет влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки (более 5 км) не будет превышать допустимых значений, установленных № ҚР ДСМ-15 от 16 февраля 2022 г.

В период проведения работ предусматривается мероприятия по защите от воздействия электромагнитных полей:

- система защиты, в том числе временем и расстоянием;
- выбор режимов работы излучающего оборудования, обеспечивающих уровень излучения, не превышающий нахождения людей в зоне действия поля;
- обозначение и ограждение зон с повышенным уровнем излучения;
- соблюдение электромагнитной безопасности.

Защита временем применяется предельно допустимый;

- ограничение места и времени

, когда нет возможности снизить интенсивность излучения в данной точке до предельно допустимого уровня. Путем обозначения, оповещения и т.п. ограничивается время нахождения людей в зоне выраженного воздействия электромагнитного поля.

Защита расстоянием применяется, в случае если невозможно ослабить воздействие другими мерами, в т.ч. и защитой временем. Метод основан на падении интенсивности излучения, пропорциональном квадрату расстояния до источника. Защита расстоянием положена в основу нормирования санитарно-защитных зон – крайне важного разрыва между источниками поля и жилыми домами, служебными помещениями и т.п.

Границы зон определяются расчетами для каждого конкретного случая размещения излучающей установки при работе её на максимальную мощность излучения. В соответствии с ГОСТ 12.1.026-80 зоны с опасными уровнями излучения ограждаются, на ограждениях устанавливаются предупреждающие знаки с надписями: «Не входить, опасно!».

Проектные работы не окажет электромагнитные воздействия на работающий персонал и ближайшую жилую застройку территории работ.

Тепловое воздействие от проектных работ не ожидается. В целом, проектируемые работы не окажет физическое воздействие ближайшие населенные пункты.

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

Процесс проведения работ сопровождается образованием отходов производства и потребления.

При проведении образуются следующие виды отходы:

- твердо-бытовые отходы;
- ветошь промасленная;
- вскрышная порода.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в эксплуатации карьера в рамках намечаемой деятельности представлена в таблице 4.5.1.

Также информация по образуемым отходам приведена в разделе 8 настоящего отчета.

Информация об отходах, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования не приводится, т.к. постутилизация существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, в рамках намечаемой деятельности, не предусматривается.

Таблица 4.5.1

Виды отходов, их классификация и их предполагаемые объемы образования

Наименование отходов	Характеристика отходов	Код отходов	Образование, т/год	Вид операции, которому подвергается отход
ТБО (смешанные коммунальные отходы)	Агрегатное состояние – твердое. Горючие, не взрывоопасны	20 03 01	0,67	Бытовые отходы будут временно собираться в металлические контейнеры с крышками для отдельного сбора и по мере накопления будут вывозиться на ближайший полигон по соответствующему договору. Хранение отходов не превышает 6 месяцев.
Ветошь промасленная	По агрегатному состоянию отходы твердые, по	15 02 02*	0,0381	Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер),

	физическим свойствам – пожароопасные.			соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору
Вскрышная порода (ПРС)	Агрегатное состояние – твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные	01 01 02	206550	Снятие и перемещение пород вскрыши (ПРС) на начальном этапе отработки будет осуществляться в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ, с последующим использованием для рекультивации нарушенного участка.

4.5.1 Информация по постутилизации существующих зданий

Работы по постутилизации существующих зданий и строений не предусматриваются, так как на месторождении отсутствуют здания, строения, сооружения требующие демонтажа и последующей утилизации для целей реализации намечаемой деятельности.

5. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ

Енбекшиказахский район - административная единица на юге Алматинской области Казахстана. Административный центр — город Есик. Площадь 8300 км².

Включает 25 сельских округов и 1 город районного значения, в их составе 79 населенных пунктов. Население свыше 303,1 тыс. человек. Плотность 35,08 чел/км². Национальности: казахи – (57,50%); уйгуры (17,67%); русские (13,15%); турки (4,80%); азербайджанцы (1,47%); курды (1,26%); другие (4,15%).

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Процесс добычи на месторождении будет оказывать определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха как непосредственно на территории месторождения, так и на прилегающей территории.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении внутрикарьерных работ, является пыль, которая образуется в процессе осуществления погрузочных работ, транспортировки горной породы, ДСУ, а также в результате пыления грунтов, обнаженных в результате добычи.

Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, связанных с добычей полезных ископаемых, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы, SO₂, NO_x, CO_x, C_xH_y), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, экскаваторов и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

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

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

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров.

В процессе отработки карьера будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участков, составит 38,26 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьеров, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и других полезных свойств земли.

Освоение месторождений имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

5.1 Оценка воздействия на культурно-бытовые, социально-экономические условия и здоровье населения

В исследуемом районе, как и в других регионах Казахстана, идет процесс вынужденного переселения людей из обжитых, но приходящих в упадок аулов, поселков из-за отсутствия работы, надежной системы жизнеобеспечения, связей с рынком.

Одним из факторов экономического развития района является добыча полезных ископаемых.

Проводимые работы могут оказать как негативное, так и положительное воздействие на социально-экономические условия на территории.

Негативное воздействие может быть оказано при изменении условий землепользования на территории и создания дополнительной антропогенной нагрузки.

Положительное воздействие на социально-экономические условия на территории будет заключаться в следующем:

- увеличение экономического и промышленного потенциала региона;
- увеличение налоговых поступлений в местный бюджет;
- создание новых рабочих мест. Это является особенно значимым в связи с тем, что из-за отсутствия работы происходит отток населения; в случае же обеспечения работой, люди будут трудоустроены, что положительно повлияет на развитие ближайших населенных пунктов;
- использование казахстанских материалов и оборудования;
- увеличение доходов населения;
- увеличение покупательской способности населения;
- увеличение уровня и качества жизни населения в рассматриваемых районах, развитие инфраструктуры и социальной сферы;
- улучшение инвестиционной привлекательности района.

С точки зрения воздействия на социально-экономические условия района можно констатировать, что нежелательная дополнительная нагрузка на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района будет отсутствовать.

С точки зрения увеличения опасности техногенного воздействия на условия проживания местного населения, проведенный анализ позволяет говорить о том, что реализация проектных решений не приведет к значимому для здоровья населения загрязнению природной среды.

Таким образом, разработка месторождения окажет положительное воздействие на социально-экономическое развитие региона, оживит экономическую активность. В регионе увеличится первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность окажет прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличение поступлений денежных средств в местный бюджет, развитие системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

5.2 Границы области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшая жилая зона (с. Нурлы) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от участка «Нурлы-2».

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

5.3 Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду

Реализация проекта окажет положительное влияние на развитие экономики региона и социально-экономического благополучия населения, начиная с периода производственной деятельности, будут созданы дополнительные рабочие места.

В случае отказа от намечаемой деятельности освоение месторождения не будет реализовано. Дополнительного ущерба окружающей природной среде при этом не произойдет.

Однако, в этом случае, предприятие не получит прибыль, а государство и Алматинская область не получают в виде налогов значительные поступления. Не будут созданы новые рабочие места и

привлечены людские ресурсы региона, для которого добыча полезных ископаемых является значимой частью экономики.

Отказ от реализации намечаемой деятельности может привести к отказу от социально важных для региона видов деятельности.

В этих условиях отказ от разработки месторождения является неприемлемым как по экономическим, так и социальным факторам.

Выбор альтернатив технических решений или же нулевой вариант (вариант отказа от намерений реализации хозяйственной деятельности) является необоснованным, т.к. необходимость реализации намечаемой деятельности регламентирована контрактом на недропользование ТОО «ТАСЖОЛ KZ».

5.4 Комплексная оценка воздействия проектируемых работ на окружающую среду и мероприятия по их смягчению

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан в проекте намечаемой хозяйственной деятельности должны быть отражены следующие моменты:

- характеристика современного состояния окружающей среды, включая атмосферу, гидросферу, литосферу, флору и фауну;
- анализ приоритетных по степени антропогенной нагрузки факторов воздействия и характеристики основных загрязнителей окружающей среды;
- прогноз и оценка ожидаемых изменений в окружающей среде и социальной сфере при проведении работ;
- определение социально-экономического ущерба, связанного с техногенными воздействиями при проведении работ;
- рекомендации по необходимым природоохранным мероприятиям в районе проведения работ.

Оценку значимости остаточных последствий можно проводить по следующей шкале:

Величина:

- пренебрежимо малая: без последствий;
- малая: природные ресурсы могут восстановиться в течение 1 сезона;
- незначительная: ресурсы восстановятся, если будут приняты соответствующие природоохранные меры;
- значительная: значительный урон природным ресурсам, требующий интенсивных мер по снижению воздействия.

Зона влияния:

- локального масштаба: воздействия проявляются только в области непосредственной деятельности;

- небольшого масштаба: в радиусе 100 м от границ производственной активности;
- регионального масштаба: воздействие значительно выходит за границы активности.

Продолжительность воздействия:

- короткая: только в течение проводимых работ (срок проведения работ);
- средняя: 1-3 года;
- длительная: больше 3-х лет.

Указанные категории применяются для прогнозирования потенциальных остаточных воздействий, связанных с реализацией проекта работ.

Остаточные воздействия прогнозируются с точки зрения следующих показателей:

- качество воздуха;
- земельные ресурсы, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- растительный покров;
- животный мир;
- землепользование и исторические объекты;
- оценка экологических рисков;
- оценка воздействия на социально-экономическую обстановку.

Качество воздуха. Вредное воздействие на качество воздуха при выполнении работ осуществляется за счет выбросов продуктов горения из стационарных источников при проведении проектируемых работ.

Вместе с тем, выбросы при проведении проектируемых работ не превысят стандартных нормативных уровней, предусмотренных правилами охраны труда.

В масштабе региона заметных воздействий на качество воздуха в связи с производством работ не ожидается. В локальном масштабе может оказать воздействие пыль, образующаяся при движении транспортных средств обеспечения проектируемых работ. Существенного снижения такого воздействия можно добиться контролем скоростей передвижения транспорта.

С учетом ожидаемой низкой интенсивности движения транспорта в период производства работ и открытого проветриваемого характера территории работ, следует считать, что любые воздушные выбросы будут в короткое время рассеиваться.

В целом можно ожидать, что во время выполнения работ потенциальные остаточные воздействия на качество воздуха будут незначительными, локальными и непродолжительными.

Земельные ресурсы, почвы. Воздействия на почвы, вызванные уплотнением, эрозией или колеями при проведении проектируемых работ подлежат фиксации.

Проектом предусматривается использование поддона для исключения утечек ГСМ для исключения возможности проникновения и возникновения вредного воздействия на почвы в результате заправки автотранспорта горюче-смазочными материалами. Обеспечить аккуратное обращение и хранение ГСМ и соблюдать все мероприятий по охране окружающей среды.

При соблюдении всех природоохранных требований остаточные воздействия разливов будут незначительными по интенсивности, локальными по масштабам и средними по продолжительности.

Поверхностные и подземные воды. Работы, осуществляемые в рамках проекта не окажут существенного влияния на поверхностную и подземную гидросферу. В этой связи остаточные факторы воздействия в рамках проекта будут, очевидно, классифицироваться, как пренебрежимо малые, локального значения и непродолжительные.

Растительный покров. Нарушение естественной растительности и пастбищных территорий возможно, в первую очередь, как следствие движения транспортных средств. Потенциальные последствия проекта - результат нарушения поверхности почвы от подъездных путей (вытаптывание) и трамбовка.

При проведении проектируемых работ допустимо нарушение небольших участков растительности в результате передвижения автотранспортной техники.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления программы по проведению проектируемых работ оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

Животный мир. Наиболее уязвимые места распространения животных (районы окота животных, гнездования птиц) расположены за пределами площади работ.

Комплекс природоохранных мероприятий, рекомендуемый при реализации проекта (утилизация отходов, организация огражденных мест хранения отходов и др.), позволят минимизировать воздействие работ на фауну региона и среду обитания животных.

Памятники истории и культуры. Наличие каких-либо участков культурно-исторического значения на территории работ и прилегающих территориях нет.

Оценка экологического риска. При производстве работ будут иметь место выше рассмотренные возможные аварийные ситуации.

Оценка социально-экономического воздействия. Общий подход к выработке социально-экономической оценки заключается в том, чтобы вскрыть и оценить потенциальные проблемные области, которые могут вызвать обеспокоенность населения зоны проекта и государственных органов, занятых планированием и администрированием на используемой территории. Негативных последствий в социально-экономическом отношении от реализации проекта не предвидится.

5.5 Программа (план) мероприятий по охране окружающей среды

План природоохранных мероприятий по охране окружающей среды (ППМ ООС) содержит перечень мероприятий, которые будут выполняться в рамках программы для минимизирования воздействий, описанных выше.

Природоохранные мероприятия написаны в виде спецификации проекта и отвечают стандартам, предписанным законами и актами Республики Казахстан.

ППМ ООС определяет вопросы природоохраны и указывает способы защиты окружающей среды при повседневных работах. ППМ ООС содержит описание чрезвычайных мероприятий, мер по утилизации отходов, порядка контроля и отчетности. Возможно, что события, которые могут произойти в процессе работ, не нашли отражения в этом тексте. Если это будет иметь место, менеджер по ООС отметит действия, приводящие к подобным ситуациям, их возможные последствия и необходимые корректирующие восстановительные меры.

Вопросы природо охраны. Основной проблемой природоохранных мероприятий в отношении почв является недопущение дополнительного загрязнения почв района.

Проектируемые работы приведут к появлению отходов производства и потребления, которые необходимо утилизировать безопасным и экологически приемлемым способом. Временное хранение отходов на территории работ, до их вывоза на полигон, не приведет к загрязнению территории и будет проводиться таким образом, чтобы минимизировать взаимодействие с животным миром.

Защита местности. **Планирование землепользования.** В эксплуатационный период назначается ответственное лицо за экологию, в обязанности которого входит систематический контроль за состоянием окружающей среды в результате производственной деятельности и принятие оперативных мер по недопущению нежелательных действий и нарушений условий ведения работ, а также ведение мониторинга.

6. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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

Енбекшиказахский район относится к регионам аграрной направленности. Важным фактором является близость расположения культурного и финансового центра Казахстана – г. Алматы.

Рельеф территории района на юге, востоке и юго-востоке горный (гора Караш в хребте Заилийское Алатау, горы Бакай, Сарытау, Согет, Торайгыр), на севере - равнинный (Илийская впадина). Самая высокая точка гора Саз (4241 м) на юго-западе покрыта вечными снегами и ледниками. Поверхность имеет уклон к Капчагайскому водохранилищу.

Природные условия Енбекшиказахского района включают 4 климатических зон – от полупустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части -15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Реки района – Или, на которой построено Капчагайское водохранилище площадью 1155 кв. км, Шелек, Турген, Есик, Бесагаш.

Равнинная часть занята зоной полупустынь с серозёмными почвами.

Наиболее распространенными видами минерального сырья на территории района являются строительные материалы, относящиеся к общераспространенному виду природных образований.

В Енбекшиказахском районе находятся три крупных, и пять средних предприятий, на долю которых приходится 65,4% от общего объема производимой промышленной продукции.

Доля района в объеме промышленного производства области составляет 4,3%, в том числе он занимает одно из ведущих мест по производству и переработке молока, виноградных вин и натуральных соков.

По состоянию на 1 января 2020 года в структуре промышленного производства 88,5% приходилось на обрабатывающую промышленность, 6,1% - на производство и распределение электроэнергии, газа и воды, 4,7% - на горнодобывающую промышленность и разработку карьеров.

Что касается аграрного сектора, то в структуре валового производства продукция растениеводства занимает 68,6%, животноводство - 31,2% и услуги - 0,2%. На район приходится 18% областного объема валовой продукции сельского хозяйства.

Так, в 2019 году валовой выпуск продукции сельского хозяйства составил 152,3 млрд тенге. В районе имеется 361,6 тыс. га земель сельскохозяйственного назначения, или 4,4% от всей площади по области, в том числе пашня - 85,6 тыс. га, из них орошаемая - 77,6 тыс. га. Район занимает первое место по производству зерновых, овощных культур, плодов, ягод и винограда.

Площадь плодово-ягодных насаждений составляет 6705 га, из них интенсивных садов - 1600 га и виноградников - 2863 га. За текущий год на площади 538 га заложены плодовые саженцы, из них интенсивных садов - 375 га. Действуют 19 фруктохранилищ и два овощехранилища, общая вместимость составляет 35 360 т фруктов и овощей. В 19 крестьянских хозяйствах имеются 109 теплиц общей площадью 17,5 га.

Посевы сельскохозяйственных культур были размещены на площади 85,6 тыс. га. Зерновые культуры занимают 43,4% всех посевных площадей.

Основу специализации района составляет производство овощей, в том числе морковь, свекла столовая, лук репчатый, помидоры, огурцы, капуста.

Животноводство представлено молочным скотоводством и промышленным птицеводством.

Общая протяженность водопроводных сетей района составляет 911,6 км, в районе насчитывается 79 населенных пунктов с общей численностью свыше 303,1 тыс. человек. Централизованным водоснабжением обеспечен 71 населенный пункт, что составляет 89,9%, децентрализованным - 8 населенных пунктов - 10,1%. В целях поэтапного решения вопроса обеспечения населения качественной питьевой водой в текущем году разрабатывается проектная документация на реконструкцию и строительство водопроводных сетей в 18 населенных пунктах.

Общая протяженность автомобильных дорог Енбекшиказахского района составляет 2555 км, в том числе дорог республиканского значения 391 км, дорог областного значения 627,3 км, дорог районного значения 1329,9 км и внутрихозяйственных дорог 206,8 км.

Основная часть объема перевозок района приходится на автомобильный транспорт. В районе функционируют 4 маршрута, связывающие район и города Алматы. 4 автоперевозчика частной формы собственности – ТОО "Шелек Тулпар", ТОО "Акжол Агро транс", ТОО "Кастек Агро транс", ТОО "Бастрейд автобус" осуществляют перевозки пассажиров и багажа. Работают 2 автостанции. 48 населенных пунктов или 60,8% обеспечены регулярным пассажирским транспортным сообщением.

В Енбекшиказахском районе функционируют 77 учреждений здравоохранения: 3 больницы, сельские врачебные амбулатории - 38, фельдшерско-акушерские пункты и медпункты - 28, ПСМП-4, центр семейного здоровья - 2, родильный дом - 1, детский дом - 1.

По Енбекшиказахскому району в сфере образования зарегистрировано 86 средних школ. В том числе из них 84 государственных 2 частных школ. В 2021-2022 учебном году обучается 53715 учащихся. Качество образования составило – 64,8%. В 2022 году количество дошкольных организаций по району составило 173 единиц, в том числе: детских садов 159 (30 государственных и 129 частных); мини-центров 14. Уровень охвата дошкольным воспитанием-99,2%.

В районе имеется 1 дом-интернат, 1 реабилитационный кабинет для лиц с ограниченными возможностями, 1 отделения социальной помощи на дому детям с ограниченными возможностями, 1 отделение социальной помощи на дому одиноким престарелым гражданам и инвалидам.

Численность занятого населения увеличилась на 0,2 тыс. человек и составила 104,6 тыс. человек.

Во всех сферах экономики создано 2243 рабочих мест, в том числе 1942 – постоянных и – 301 в рамках Дорожной карты, проведено 2 ярмарки вакансий.

Всего на социальную защиту 21,5 тыс.человек направлено почти 317,2 млн.тенге, в том числе социальная помощь малообеспеченным семьям – 1,8 тыс. чел. на 39,0 млн. тенге, поддержка безработных – 1,1 тыс. чел. на 102,4 тыс. тенге и поддержка инвалидов – 0,3 тыс. чел. на 16,2 тыс. тенге.

Помимо выплат, предусмотренных действующим законодательством, в районе оказываются дополнительно несколько видов социальной помощи по решению местных представительных органов.

Получателям адресной социальной помощи, желающим выйти из черты бедности, выдается единовременная социальная помощь на развитие личного подсобного хозяйства и открытие собственного дела до 200 тыс.тенге.

Проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района.

В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу положительно скажутся на увеличении занятости местного населения. Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ: транспортные услуги, общепит и др.

Планируемые работы не приведут к значительному загрязнению окружающей природной среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Будут предусмотрены все необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей,

поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки участка оценивается как вполне допустимое.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

Освоение месторождения имеет крупный социально-экономический эффект – обеспечение занятости населения и получение ценного ликвидного продукта с вытекающими из этого другими положительными последствиями (налоги, пенсии, платежи в бюджет и др.).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождения, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

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

Растительный мир

Основная часть равнинной территории Алматинской области занята полынной, многолетнесолянковой, петрофитно - и псаммофитнокустарниковой, злаковой, эфемероидной, галофитнокустарниковой, галофитнозлаковой растительностью.

Разнообразие пустынных сообществ обусловлено почвенно-литологическим условиями и вертикальной расчлененностью рельефа.

Для предгорных районов характерна степная растительность, с подъемом в горы лиственные леса сменяются хвойными, которые переходят в альпийские луга.

Типичная и наиболее распространенная растительность зоны серо-бурых почв белая и черная полынь, кохия, биюргун, верблюжья колючка, кермек, различные солянки. Весной на очень короткий срок появляются эфемеры. Из древесно-кустарниковой растительности произрастает саксаул, чингиль, тамариск.

В речных долинах имеются тугайные леса, состоящие главным образом из туранги, лоха и различных шиповников, черемухи, калины и др.

По равнинам и барханам имеются участки белосаксаульников, по горным ущельям и вблизи кордонов – отдельные деревья и группы ивы, лоха, небольшие искусственные посадки карагачей и плодовых, вдоль Или – рощицы туранги. По ущельям нередко густые заросли кустарников – таволги, эфедры, караганы, шиповника, по склонам растут типчак, мятлики и другие травы. Большая часть территории равнин открыта, с низкорослой травянистой растительностью – злаки, полынь, астрагалы, тас-биюргун, солянки, ряд видов эфемеров и др., из кустарников, кроме саксаула, обычны боялыч, жузгуны, чингиль.

Из самых широко распространенных растений можно назвать можжевельник, овсяницу, кострец безостый.

В районе расположения участка грунтов редких и исчезающих видов растений и деревьев нет. Естественные пищевые и лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК 08.02.2023 №ЗТ-2023-00083804, территории участков добычных работ находятся вне территории государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий Жамбылской области. Лесные насаждения и деревья на территории участков отсутствуют (см. Приложение).

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Животный мир

Животный мир района смешанный, здесь водятся в основном алтайские и тяньшанские животные. В нижнем поясе – зайцы, суслики, хомяки, барсуки и др. В лесо-луговом поясе – бурые медведи. В высокогорье – горные козлы, архары, серые суслики.

Из птиц в лесах имеются сибирский трехлетний дятел, кедровка, березовая сова, тяньшанский королек. В высокогорье – темнобрюхий улан, центрально-азиатская галка, кеклики, фазаны.

Животный мир проектируемого участка представлен преимущественно мелкими грызунами, пресмыкающимися, пернатыми и насекомыми. Особенностью участка является обилие домашних животных, а также хорошо приспособленных для жизни и размножения синантропных видов животных.

В зоне влияния возможно обитание следующих представителей животного мира:

- класс пресмыкающихся: прыткая ящерица, круглоголовка, уж обыкновенный, гадюка, разноцветные ящурки, щитомордник;
- класс млекопитающих из отряда грызунов: полевая мышь, полевка-экономка, мышь обыкновенная, суслик, тушканчик, еж ушастый;

- класс земноводные: жаба, остромордая лягушка и др.;
- класс насекомых: фаланга, комар, муха обыкновенная, златоглазка, стрекоза;
- класс птиц: испанский воробей, жаворонок, галка, ворона серая, скворец, трясогузка, сизоворонка, золотистая щурка.

Путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

Согласно письма Комитета лесного хозяйства и животного мира МЭГПР РК 08.02.2023 №ЗТ-2023-00083804 путей сезонных миграций и мест отдыха, пернатых и млекопитающих во время миграций на территории расположения не отмечено.

Редких исчезающих видов животных, занесенных в Красную книгу нет.

6.2.1 Воздействие на животный и растительный мир

Согласно п. 1, 2 ст. 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проведении добычных работ 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.

Для большинства видов животных человеческая деятельность играет отрицательную роль, приводящую к резкому снижению численности ряда полезных видов и уменьшению видового разнообразия.

Наиболее отрицательное воздействие на животный мир связано с механическими повреждениями почвенного покрова, из-за чего уничтожается растительный покров, дающий пищу и убежище для животных, а также производственный шум.

Основной фактор воздействия – фактор беспокойства. Поскольку объекты воздействия не охватывают больших площадей, на местообитание животного мира деятельность работ не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова автотранспортом и персоналом;
- выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

К факторам косвенного воздействия на растительность при производстве работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление которых будет способствовать сменам растительного покрова.

В целом, остаточные воздействия на растительность в результате осуществления проекта оцениваются - как незначительные по интенсивности, локальные по масштабам и средние по продолжительности.

6.3 Земельные ресурсы и почвы

6.3.1 Категории земель и цели использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

Территория Енбекшиказахского района составляет 829660,0 га. В том числе:

- земли сельскохозяйственного назначения-485,5 тыс. га.
- земли населенных пунктов -24801,0 гектар;
- земли промышленности, транспорта, связи и иного несельскохозяйственного назначения - 8270.0 гектар;
- земли особо охраняемых природных территорий -81987,0 гектар;
- земли лесного фонда-95729,0 гектар;
- земли водного фонда - 3133,0 гектар;
- земельный фонд района - 251873,0 гектар.

Земли сельскохозяйственного назначения составляют в том числе:

- Пашня-83628,0 га;
- Орошаемые земли-78091,0 га;
- Многолетние насаждения-9 271,0 га, в том числе яблоня - 5000,0 га, виноградник - 3405,0 га;
- Сенокос - 14836,0 га
- Пастбища-250985,0 га
- Прочие земли - 3258,0 га.

Благоприятные горно-геологические условия эксплуатации месторождений, незначительная вскрыша, горизонтальное залегание продуктивной толщи и характер полезного ископаемого определяют возможность разработки участков открытым способом с применением современных средств механизации добычных и погрузочных работ.

«План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области разработан для получения разрешения на добычу в соответствии с п. 3-1 ст.278 «Кодекса о недрах и недропользовании РК» от 27.12.2017 г.; п.2 гл.1 приказа №188 от 7.04.2020 г. «Правил предоставления права недропользования для проведения разведки и добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений» (далее Правил).

В перечень документов для подачи заявки на Разрешение на добычу входит План горных работ, разработанный в соответствии со ст. 216 Кодекса о недрах и недропользовании РК.

В соответствии со ст. 43 п. 3 Земельного кодекса РК «В случае предоставления земельного участка для целей добычи полезных ископаемых, использования пространства недр или старательства к заявлению прилагаются копии соответствующих лицензий на недропользование или контракта на недропользование».

Таким образом, оформление акта на землепользование будет осуществлено после получения соответствующего экологического разрешения на воздействие и получения разрешения на добычу.

6.3.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

В процессе отработки карьера будет нарушен плодородный слой почвы. Общая площадь нарушенных земель, после полной отработки участков, составит 38,26 га.

На начальном этапе будет производиться снятие плодородного слоя почвы бульдозером в бурты, из буртов ПСП с помощью погрузчика перемещается во временный отвал ПСП на отработанную поверхность карьера и созданием там временного отвала ПСП.

По окончании срока разработки карьеров, ПСП будет использован в качестве материала для рекультивационных работ, тем самым восстанавливая плодородие и других полезных свойств земли. После окончания добычных работ

на грунтовый карьер будет разработан отдельный проект рекультивации нарушенных земель с разделом ОВОС.

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

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

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров.

На рассматриваемом объекте не будут использоваться ядовитые и химически активные вещества, которые при случайных проливах и рассыпании при их транспортировании, могли бы при попадании на почву оказать вредное воздействие на окружающую среду.

6.3.3 Ликвидация последствий недропользования

При прекращении права недропользования на добычу, Недропользователь должен в срок не позднее 8 месяцев осуществить ликвидацию своей деятельности, что означает удаление или ликвидацию сооружений и оборудования, использованных в процессе деятельности Подрядчика на территории и приведение последней в состояние, пригодное для дальнейшего использования по прямому назначению. По истечении восьми месяцев после прекращения действия лицензии, не вывезенные с территории участка добычи твердые полезные ископаемые признаются включенными в состав недр и подлежат ликвидации в соответствии со статьей 218 Кодекса о недрах.

Как уже было отмечено выше, отработка запасов будет осуществляться карьерами, не выходящим за пределы контура угловых точек площади, подсчета запасов. Строительство временных зданий и сооружений планом горных работ не предусмотрено.

Воздействие открытой добычи на природный ландшафт проявляется, прежде всего, в полном изменении структуры поверхностного слоя земной коры. Вследствие этого, территории, нарушенные карьерами, в течение многих лет представляют собой открытые, лишенные всякой растительности участки, служащие источником загрязнения почвы, воздуха, воды. В сочетании со специфическим рельефом, образуемым в результате производственной деятельности карьера, они приобретают мрачный облик «индустриальных пустынь», характерных для многих добывающих районов.

Наиболее эффективной мерой снижения отрицательного влияния открытых горных разработок на окружающую среду, является своевременная рекультивация

нарушенных земель, которая обеспечивает не только создание оптимальных ландшафтов с соответствующей организацией территории, флорой, фауной, но и способствует надежной охране воздушного бассейна и водных ресурсов. При этом, техническая рекультивация карьеров рассматривается как неотъемлемая часть процесса горного производства, а качество и организация рекультивационных работ – как один из показателей культуры производства.

В соответствии с нормативными документами ликвидация объектов недропользования осуществляется путем проведения технической и при необходимости биологической рекультивации нарушенных земель.

В связи с тем, что временно изъятые земли участков были использованы только как пастбища, а литературные данные и результаты анализов говорят о низкой плодородной ценности почв, настоящим планом рекомендуется проведение только технического этапа рекультивации отработанных карьеров.

Рассмотрим основные компоненты планирования ликвидации последствий недропользования на участках добычи общераспространенных полезных ископаемых в соответствии с ниже приведенной схемой (рис.7.3.1).

Цель ликвидации – возвращение участков недр в жизнеспособное состояние и насколько возможно, в состояние самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Принципы ликвидации - представляют собой руководство по разработке задач ликвидации.

В основе ликвидации лежат следующие принципы: физической и химической стабильности, долгосрочного пассивного обслуживания, землепользования.

Сущность принципов изложена ниже:

1) принцип физической стабильности, характеризующей любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в физически устойчивом состоянии, обеспечивающим то, что грунт не будет разрушаться или оседать, либо сдвигаться от первоначального размещения под действием природных экстремальных явлений или разрушающих сил.

Ликвидация является успешной, если все физические структуры не представляют опасности для человека, животного мира, водной флоры и фауны, или состоянию окружающей среды;

2) принцип химической стабильности, характеризующий участок недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её завершения, в химически устойчивом состоянии, когда химические вещества, выделяемые из таких компонентов, не представляют угрозу жизни и здоровью населения, диких животных и безопасности окружающей среды, в долгосрочной перспективе не способны ухудшить качество воды, почво-грунта и воздуха;

3) принцип долгосрочного пассивного обслуживания, характеризующий любой объект участка недр, подлежащий ликвидации, остающийся после её

завершения, в состоянии не требующим долгосрочного обслуживания. Пребывание объектов участков недр, подлежащих ликвидации, в состоянии физической и химической стабильности служит показателем соответствия этому принципу;



Рис.7.3.1 Схема планирования ликвидации

4) принцип землепользования, характеризующий пребывание земель, затронутых недропользованием и являющихся объектом ликвидации, в состоянии, совместимом с другими землями, водными объектами, включая эстетический аспект.

Задачами ликвидации карьеров будут являться:

- ограничение доступа на объекты, для безопасности людей и диких животных;
- приведение бортов карьера в физическое и геотехническое стабильное состояние;
- уровень запыленности безопасен для людей, растительности, водных организмов и диких животных.

Варианты ликвидации – набор альтернативных подходов к ликвидации каждого объекта участка недр.

Эти задачи можно решить по следующим вариантам:

Вариант 1. Блокировка путей доступа к открытому карьеру насыпями, чтобы не оказывать отрицательного влияния на нестабильные уклоны бортов карьера;

Вариант 2. Засыпка карьеров с использованием пустых пород;

Вариант 3. Затопление карьера;

Вариант 4. Погашение бортов карьера до устойчивого состояния и покрытие отработанной поверхности карьера породами вскрыши, представленными слабогумуссированными суглинками и супесями с редкой корневой системой травянистых растений.

При реализации первого варианта могут быть решены задачи по ограничению доступа в карьер людей и диких животных, а также изоляция неустойчивых бортов карьера до их естественного обрушения до безопасного состояния.

Однако для осуществления этого варианта потребуется дополнительный объем грунта для обваловки карьера.

Вариант второй неприемлем, так как отсутствует инертный материал необходимый для засыпки.

Вариант третий также не осуществим по причине засушливого климата, дефицита влаги, хорошей водопроницаемости пород.

Четвертый наиболее предпочтительный вариант ликвидации карьера для достижения поставленных задач (а именно безопасного состояния для людей и животных, стабильного состояния откосов и низкого уровня запыленности).

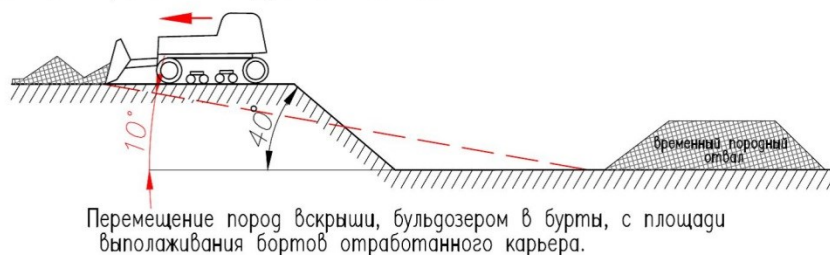
В процессе добычных работ на грунтовых карьерах, породы вскрыши складироваться на отработанном пространстве и используются для рекультивации.

Техническая рекультивация карьера ПГС и слоя грунта включает в себя нижеперечисленные мероприятия:

- снятие потенциально - плодородного слоя почвы с площади карьеров и площади выполаживания бортов карьера;
- сглаживание откосов (бортов) карьера до угла 10° ;
- нанесение потенциально плодородного слоя почвы (пород вскрыши) на подготовленную поверхность;
- планировка поверхности;
- уплотнение и прикатывание.

Схема мероприятий по ликвидации сводится к рекультивационным работам и приведена на рисунке 7.3.2.

1. Снятие вскрыши с площади выполаживания



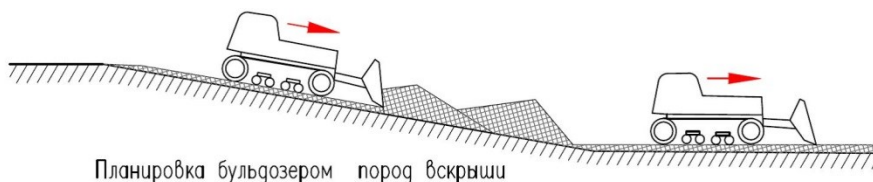
2. Выполаживание



3. Нанесение пород вскрыши



4. Планировка поверхности



5. Уплотнение и Прикатывание



Рис. 7.3.2 Принципиальная схема рекультивации грунтовых карьеров

Необходимость работ по биологическому этапу будет определена проектом рекультивации, в зависимости от продуктивности нарушенных почв.

Более детально мероприятия будут рассмотрены в «Проекте рекультивации» разработанном в соответствии с приказом исполняющего обязанности Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года №346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

Ликвидация последствий операций на участках добычи будет считаться завершенной после подписания акта ликвидации лицом, право недропользования которого прекращено, и комиссией, создаваемой уполномоченным органом в области твердых полезных ископаемых из представителей уполномоченных органов в области охраны окружающей среды, промышленной безопасности, санитарно-эпидемиологического благополучия населения и местных

исполнительных органов областей, городов республиканского значения, столицы, и собственником земельного участка или землепользователем, если ликвидация осуществляется на земельном участке, находящемся в частной собственности, постоянном или долгосрочном временном возмездном землепользовании.

Объемы работ по техническому этапу рекультивации напрямую зависят от объема вскрышных работ сформированных в процессе добычи (формирование отвалов вскрышных работ производится на этапе добычи), мощности вскрыши, мощности продуктивных образований, периметра карьеров, ширины полосы выполаживания бортов карьеров до угла 10° .

При вычислении планируемых объемов рекультивации использовались производные от формул треугольника в зависимости от мощности продуктивной толщи при выполаживании бортов карьера с 45° , 40° , 35° и 30° до 10° и основные параметры карьера, а именно:

$$V = H \frac{\operatorname{tg}(B) - \operatorname{tg}(B)}{2 \operatorname{tg}(B) \times \operatorname{tg}(B)};$$

для 45° $V=2,34H$; для 40° $V=2,24H$; для 35° $V=2,12H$; для 30° $V=1,97H$
 $S_B = P \times B$; $V_B = P \times B \times h$;
 $S = H^2 \frac{\operatorname{tg}(B) - \operatorname{tg}(B)}{8 \operatorname{tg}(B) \times \operatorname{tg}(B)};$
 для 45° $S = 0,58H^2$; для 40° $S = 0,56H^2$; для 35° $S = 0,53H^2$; для 30° $S = 0,49H^2$
 $V_{гр} = S \times P$; $S = S_0 + S_B$; $V = V_0 + V_B$, где:
 P – периметр карьера; B – ширина полосы выполаживания;
 h – средняя мощность вскрыши; H – средняя мощность грунта;
 S_0 – площадь карьера;
 S_B – площадь полосы выполаживания;
 S – общая площадь рекультивации;
 V_0 – объем вскрышных пород, сформированный на этапе добычи;
 V_B – объем вскрышных пород, сформированный с полосы выполаживания;
 V – общий объем вскрышных пород, участвующий в рекультивации;
 $V_{гр}$ – объем, полученный при выполаживании бортов карьера до угла 10° ;
 $\operatorname{tg}(B)$ – тангенс устойчивого угла борта карьера (45° , 40° , 35° или 30°);
 $\operatorname{tg}(B)$ – тангенс угла выполаживания (10°)

Так как в процессе добычных работ планируется приведение устойчивых бортов грунтовых карьеров до угла 35° , настоящим планом ликвидации предусматривается выполаживание бортов грунтовых карьеров с угла 35° до угла 10° . Результаты вычислений приведены в таблице 7.3.1.

В связи с малыми объемами работ по перемещению грунта (пород временного отвала) и планировке на карьерах и учитывая, что технический этап

рекультивации планируется провести в теплый период года, календарный план рекультивационных и ликвидационных мероприятий не составляется.

Сменная производительность бульдозера при снятии вскрыши, нанесении пород вскрыши с планировкой поверхности регламентируется «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» Приложение V «Методика расчета производительности бульдозеров»:

$$П_{б.см} = \frac{60 \cdot T_{см} \cdot V \cdot K_y \cdot K_o \cdot K_{п} \cdot K_B}{K_p \cdot T_{ц}}, \text{ м}^3/\text{см}$$

Где V – объем грунта в разрыхленном состоянии, перемещаемый отвалом бульдозера, м³;

$$V = \frac{l \cdot h \cdot a}{2}, \text{ м}^3$$

l – длина отвала бульдозера, м;

h – высота отвала бульдозера, м;

a – ширина призмы перемещаемого грунта, м;

$$a = \frac{h}{\operatorname{tg} \delta}, \text{ м}$$

δ – угол естественного откоса грунта (30 – 40°);

$$a = \frac{1,14}{0,83} = 1,37$$

$$V = \frac{4,1 \cdot 1,14 \cdot 1,37}{2} = 3,2 \text{ м}^3$$

K_y – коэффициент, учитывающий уклон на участке работы бульдозера, 0,95;

K_o – коэффициент, учитывающий увеличение производительности при работе бульдозера с откылками, 1,15;

K_п – коэффициент, учитывающий потери породы в процессе ее перемещения, 0,9;

K_B – коэффициент использования бульдозера во времени, 0,8;

K_p – коэффициент разрыхления грунта, 1,25;

T_ц – продолжительность одного цикла, с;

$$T_{ц} = \frac{l_1}{v_1} + \frac{l_2}{v_2} + \frac{(l_1 + l_2)}{v_3} + t_{п} + 2t_{р}, \text{ с}$$

l₁ – длина пути резания грунта, м;

v₁ – скорость перемещения бульдозера при резании грунта, м/с;

l₂ – расстояние транспортирования грунта, м;

v₂ – скорость движения бульдозера с грунтом, м/с;

v₃ – скорость холостого (обратного) хода, м/с;

t_п – время переключения скоростей, с;

t_р – время одного разворота трактора, с.

Значения необходимых величин для расчета продолжительности цикла бульдозера сведены в таблицу 7.3.2.

Таблица 7.3.2

Значения расчетных величин

Наименование грунта	Мощность бульдозера, кВт(л.с.)	Элементы $T_{\text{ц}}$					
		l_1	v_1	v_2	v_3	$t_{\text{п}}$	$t_{\text{р}}$
ПСП	120(160)	7	0,67	1,0	1,5	9	10

$$T_{\text{ц}} = \frac{7}{0,67} + \frac{16}{1} + \frac{(7+16)}{1,5} + 9 + 2 \cdot 10 = 70,8 \text{ с}$$

$$P_{\text{б.см}} = \frac{60 \cdot 480 \cdot 3,2 \cdot 0,95 \cdot 1,15 \cdot 0,9 \cdot 0,8}{1,25 \cdot 70,8} = 820 \text{ м}^3 / \text{смену}$$

Таким образом сменная производительность бульдозера в плотном теле при снятии вскрыши с площади выполаживания ($6,1 \text{ тыс. м}^3$), выполаживании откосов бортов карьера ($44,4 \text{ тыс. м}^3$) и нанесения пород вскрыши с планировкой поверхности ($82,6 \text{ тыс. м}^3$) будет составлять $P_{\text{б.см}} = 820 \text{ м}^3 / \text{см}$. Затраты маш/см бульдозера на перемещение $133,1 \text{ тыс. м}^3$ породы составят $162,32 \text{ маш/см}$. Следовательно, минимальное количество бульдозеров для перемещения породы в течение 1 месяца, при двухсменной работе составит $3,86$ единицы.

Производительность катка определяется по формуле:

$$P_{\text{к}} = \frac{L_{\text{в}} \cdot V \cdot (T_{\text{с}} - T_{\text{пз}})}{K_{\text{пр}}},$$

где: $L_{\text{в}}$ – ширина вальца колебания – $2,1 \text{ м}$;

V – скорость катка – $3,0 \text{ км/ч}$;

$T_{\text{с}}$ – продолжительность смены – 8 часов ;

$T_{\text{пз}}$ – время на подготовительно-заключительные операции – 1 час ;

$K_{\text{пр}}$ – количество проходов в одной заходке – 2 .

$$P_{\text{к}} = \frac{2,1 \cdot 3000 \cdot (8 - 1)}{2} = 22050 \text{ м}^2 / \text{см}.$$

$$\text{Количество маш/смен} = \frac{S_{\text{прикатывания}}}{P_{\text{к}}} = \frac{413300}{22050} = 18,74 \text{ маш/см}.$$

Следовательно, минимальное количество катков для прикатывания породы в течение 1 месяца при двухсменной работе составит $0,45$ единицы.

Таблица вычисления объемов работ связанных с рекультивацией участков

№№ п/п	наименование участка	Площадь участка S_0 , тыс.м ²	ППСП по уч- ку		Периметр участка, Р, м	М-ть продуктивной толщи, Н, м	Ширина выполняж. $B=2,12H, м$	Площадь доп. вскрыши $S_v=P*B$, тыс.м ²	Объем доп. вскрыши $V_v=P*B*h$, тыс.м ³	Площадь тр-ка выполаж $S_{tv}=0,53H^2$, .м ²	Объем всего		
			М-сть h, м	Объем $V_0=S_0*h$, тыс.м ³							Срезки грунта $V_{гр}=0,53P*H^2$, тыс. м ³	Вскрыши $V=V_0+V_v$, тыс.м ³	Площадь S_0+S_v , тыс.м ²
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	«Нурлы-2»	382,6	0,2	76,5	2494	5,8	12,3	30,7	6,1	17,8	44,4	82,6	413,3

Прогнозные остаточные явления

Прогнозируемыми показателями являются:

- физическая и геотехническая стабильность карьеров, отсутствие эрозионных явления, оползней, провалов;
- соблюдение на границе СЗЗ карьера гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах;
- в течение первых 2-3 лет после завершения работ по рекультивации произойдет самозаращение поверхности дна карьеров местными засухоустойчивыми растениями;
- остаточное загрязнение и захламление территории отсутствует.

Обеспечение исполнения обязательств по ликвидации

Недропользователь вправе приступить к операциям по добыче твердых полезных ископаемых на участке добычи при условии предоставления обеспечения исполнения обязательств по ликвидации последствий таких операций в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.

Обеспечение исполнения обязательств недропользователя по ликвидации последствий операций по добыче может быть предоставлено в сочетании любых его видов, предусмотренном Кодексом «О недрах и недропользовании», с соблюдением следующих условий: в течение первой трети срока лицензии на добычу обеспечение в виде гарантии банка или залога банковского вклада должно составлять не менее сорока процентов от общей суммы обеспечения, в течение второй трети – не менее шестидесяти процентов, и в оставшийся период – сто процентов.

Если проведение ликвидации планируется осуществлять по плану ликвидации, составленному для двух и более участков недр, недропользователь вправе предоставить общее обеспечение исполнения обязательств по ликвидации последствий недропользования на данных участках.

Сумма обеспечения должна покрывать общую расчетную стоимость работ по ликвидации последствий произведенных операций по добыче после положительного заключения комплексной государственной экспертизы плана ликвидации.

Сумма обеспечения подлежит окончательному пересчету в соответствии со сметой, предусмотренной проектом работ по ликвидации.

В стоимость работ по ликвидации должны быть включены работы по рекультивации нарушенных земель.

Операции по добыче твердых полезных ископаемых, ликвидация последствий которых не обеспечена в соответствии с требованиями настоящего Кодекса о недрах и недропользовании, запрещаются.

Настоящий раздел проекта составлен с целью оценки размера необходимых финансовых средств Недропользователя, которые послужат источником финансирования работ, направленных на техническую ликвидацию последствий работ на территории, а также оценки воздействия работ по ликвидации на окружающую среду.

Исходя из намеченных объемов технической рекультивации, учитывая, все факторы (природные, экономической целесообразности и т.д.), проведение технического этапа рекультивации планируется в течение одного месяца. Необходимое количество техники при этом составит: бульдозеров - 3,86 единицы, катков - 0,45.

Исходя из стоимости машино-смены используемой техники (калькуляция стоимости 1 маш/часа по видам техники приведена ниже, в таблицах 7.3.6, 7.3.7), учитывающей заработную плату машиниста (6 разряд), стоимость ГСМ и расходных материалов, амортизацию оборудования и др., затраты составляют: бульдозер (Т-130) – 5,847 тыс.тенге маш/час; каток дорожный вибрационный (CLG616)– 4,460 тыс.тенге маш/час.

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

Наблюдения за загрязнением воздуха в городе Есик проводились на 2 точках (точка №1 - ул. Токатаева; точка №2 - ул. Абая, 87).

Измерялись концентрации взвешенных частиц (пыль), диоксида серы, оксида углерода, диоксида азота, фенола и формальдегида сероводород, ЛОС.

По данным наблюдений в городе Енбекшиказахского района максимально - разовые концентрации превышения ПДК сероводорода составили -1,0 ПДК в точке №2–ул. Абая остальные загрязняющие вещества находились в пределах допустимой нормы.

Наблюдения за химическим составом атмосферных осадков заключались в отборе проб дождевой воды на 6 метеостанциях (Алматы, Аул-4, Есик, Капчагай, Мынжылки, Текели).

Концентрации всех определяемых загрязняющих веществ в осадках не превышают предельно допустимые концентрации (ПДК)

В пробах осадков преобладало содержание гидрокарбонатов 22,21 %, сульфатов 25,64 %, ионов кальция 11,61 %, хлоридов 11,56 %, ионов натрия 6,11 %.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №

ҚР ДСМ-2 участки строительных грунтов (общераспространенные полезные ископаемые) открытой разработкой относятся к IV классу опасности, с санитарно-защитной зоной (СЗЗ) не менее 100 м.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Область воздействия промышленной зоны 2 участков находится в пределах границ 100 метровой санитарно-защитной зоны предприятия.

Ближайшая жилая зона (с. Нурлы) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от участка (ситуационная карта представлена в Приложении).

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

При эксплуатации участков, воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается областью воздействия. В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как незначительное.

6.3.5 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подрывая способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объектов намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объектов намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

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

История Енбекшиказахского района насчитывает несколько тысячелетий. Одной из самых выдающихся находок археологов здесь стал золотой доспех сакского правителя середины 1 тысячелетия до нашей эры, обнаруженный при исследовании кургана у города Есик.

Сакский курган широко известен во всем мире и был раскопан на окраине города Есик Алматинской области в 1969 году.

Найденный в кургане воин, известный всему миру как «Золотой человек», стал своеобразным символом суверенного Казахстана, олицетворением связи времен, и единства земли, на которой жили предки сегодняшних казахов.

Иссыкский курган-могильник считается одним из самых больших археологических памятников скифско-сакского периода, одним из величайших открытий 20-века.

Курган Иссык — часть комплекса могильника, расположенного на левом берегу горной реки Иссык, рядом с городом Есик в 50 километрах восточнее Алматы. Могильник датирован V—IV вв. до н. э. и относится к сакской культуре.

В границах территории месторождения исторические памятники, археологические памятники культуры отсутствуют.

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

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

7.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчётов нормативов НДС

Количество выделяющихся загрязняющих веществ рассчитывалось по утвержденным Министерством ООС РК методикам; для процесса рассеивания загрязняющих веществ применялись наибольшие максимально-разовые величины, определённые теоретическим методом:

- Сборник методик по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу различными производствами», Алматы, 1996 г. (Утвержден приказом Министра охраны окружающей среды № 61-П от 24.02.2004 г.);

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», Приложение № 11 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

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

7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве работ являются карьерные работы - вскрышные работы (снятие почвенно-растительного слоя), выемочно-погрузочные работы, разгрузочные работы, ДСУ, карьерный транспорт.

Отвалообразование - складирование почвенно-растительного слоя (ПРС).

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении работ, согласно их специфике и календарному плану горных работ.

Используемый автотранспорт при проведении работ, являются передвижными источниками. Расчеты платы за загрязнение атмосферного воздуха от передвижных источников производятся по фактически использованному объему ГСМ и осуществляются по месту их регистрации.

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2023 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 2500 м³/год
- Добыча супеси 3200 м³/год

- добыча ПГС 2000 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2024 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 7400 м³/год
- Добыча супеси 9600 м³/год
- добыча ПГС 13900 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2025 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 22200 м³/год
- Добыча супеси 28700 м³/год
- добыча ПГС 68400 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2026 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 22200 м³/год
- Добыча супеси 28700 м³/год
- добыча ПГС 97700 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2027 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- Снятие и перемещение ПРС в отвалы 22200 м³/год
- Добыча супеси 28800 м³/год
- добыча ПГС 117200 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2028 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- добыча ПГС 136700 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2029 г. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- добыча ПГС 166000 м³/год

Объемы работ по снятию ПРС и добыче грунтовых резервов на 2030-2032 гг. в соответствии с календарным графиком горных работ:

- добыча ПГС 488000 м³/год

Мобильная дробильно-сортировочная установка (ДСУ). Первичная переработка добытого сырья

Для первичной переработки строительного грунта (галечниковый грунт) на участке «Нурлы» предусматривается мобильная дробильно-сортировочная установка ДСУ марки SanBao Q100.

Мобильный дробильно-сортировочный комплекс предназначен для первичной переработки (дробления и сортировки) каменного минерального сырья, на требуемые фракции 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 0-20 мм, 0-40 мм.

Линия ДСУ состоит из: щековой, роторной дробилки, грохота (вибросито), вибрационного питателя и ленточных транспортеров (7 шт.). Максимальная производительность дробильного комплекса – 100 т/час.

Для переработки минерального сырья на ДСУ применяется технологическая схема, включающая в себя следующие операции:

Подача исходного материала (галечниковый грунт) автосамосвалами по пандусу в бункер первичного питателя. Далее производится первичное дробление щековой дробилкой. От щековой дробилки по ленточному конвейеру транспортируются на роторную дробилку, далее через вибропитатель транспортируются на грохот (вибросито), где сортируется по фракциям 0-5 мм, 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм, 0-20 мм и 0-40 мм и далее с помощью ленточного конвейера отгружается на открытые склады (открыт с 4-х сторон).

Количество перерабатываемого сырья составит 300000 т/год грунта.

Объемы производства:

Год	Камень (горная масса), добыча, т/год	Щебень фракции, мм	Объем производства, т/год
1	2	3	4
Участок «Нурлы»			
2023-2032	300000	0-5	45000
		5-10	75000
		10-20	75000
		20-40	45000
		0-20	30000
		0-40	30000
Итого			300000

Организованный источник 0001 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 0,1 м. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на участке 1 генератор, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен.

Неорганизованный источник 6001 002 – Вскрыша породы (снятие и перемещение почвенно-растительного слоя земли бульдозером)

Вскрышные породы бульдозером на начальном этапе отработки будут собираться в бурты, с последующим перемещением на отработанную поверхность карьера параллельно фронту добычных работ.

Общее количество перемещаемой земли в 2023 г. составит до 2500 м³/год или 6625 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 66 час/год.

Общее количество перемещаемой земли в 2024 г. составит до 7400 м³/год или 19610 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 196 час/год.

Общее количество перемещаемой земли в 2025-2027 гг. составит до 22200 м³/год или 58830 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 588 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 003 – Ссыпка вскрышной породы в отвалы

Вскрышные породы из временных буртов начальной отработки перемещаются погрузчиком на специально отведенное место, образуя породный отвал.

Общее количество перемещаемой земли в 2023 г. составит до 2500 м³/год или 6625 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 66 час/год.

Общее количество перемещаемой земли в 2024 г. составит до 7400 м³/год или 19610 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 196 час/год.

Общее количество перемещаемой земли в 2025-2027 гг. составит до 22200 м³/год или 58830 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 588 час/год.

При ссыпке ПРС в отвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 004 – Отвал вскрышных пород (Породный отвал)

На территории карьера формируется временный внутренний породный отвал. Поверхность пыления – 2000 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 005 – Выемочно-погрузочные работы грунта экскаватором

Выемка и погрузка грунта будет производиться экскаватором в автосамосвалы.

Проектируется добыча в 2023 г.:

Супеси до 3200 м³ или 8480 т пород;

ПГС до 2000 м³ или 5200 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит: супеси - 28 час/год; ПГС – 17 час/год.

Проектируется добыча в 2024 г.:

Супеси до 9600 м³ или 25440 т пород;

ПГС до 13900 м³ или 36140 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит: супеси - 85 час/год; ПГС – 120 час/год.

Проектируется добыча в 2025 г.:

супеси до 28700 м³ или 76055 т пород;

ПГС до 68400 м³ или 177840 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит: супеси - 254 час/год; ПГС – 593 час/год.

Проектируется добыча в 2026 г.:

супеси до 28700 м³ или 76055 т пород;

ПГС до 97700 м³ или 254020 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит: супеси - 254 час/год; ПГС – 847 час/год.

Проектируется добыча в 2027 г.:

супеси до 28800 м³ или 76320 т пород;

ПГС до 117200 м³ или 304720 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит: супеси - 254 час/год; ПГС – 1016 час/год.

Проектируется добыча в 2028 г.:

ПГС до 136700 м³ или 355420 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 1185 час/год.

Проектируется добыча в 2029 г.:

ПГС до 166000 м³ или 431600 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 1439 час/год.

Проектируется добыча в 2030-2032 г.:

ПГС до 488000 м³ или 1268800 т пород.

Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 4229 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 006 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на

территории участков в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 007 – ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвал (8 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы: углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

Неорганизованный источник 6001 008 – Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ

Подача исходного материала (ПГС) автосамосвалами по пандусу в приемный бункер. Количество грунта погружаемого в бункер питатель 300000 т/год. Время погрузки 3000 ч/год при производительности погрузки 100 т/час.

При ссыпке грунта в приемный бункер дробильной установки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 009 – Вибропитатель ДСУ

С приемного бункера материал поступает в вибропитатель, где производится первичное отсеивание фракции 0-20 мм. Время работы - 3000 час/год. Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе вибропитателя в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 010 – Щековая дробилка ДСУ

С вибропитателя материал поступает в мобильную щековую дробилку, где производится первичное дробление. Время работы щековой дробилки 3000 час/год. Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе щековой дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 011 – Роторная дробилка ДСУ

С щековой дробилки по ленточному конвейеру материал поступает в роторную дробилку, где производится дальнейшее дробление. Время работы роторной дробилки 3000 час/год. Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе роторной дробилки в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 012 – Вибросито (грохот вибрационный) ДСУ

Из мобильной роторной дробилки по ленточному конвейеру транспортируется на мобильный грохот (вибросито). Время работы вибросита 3000 час/год. Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При

работе грохота в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 013 – Ленточные транспортеры (конвейеры)

На установках ДСУ имеются ленточные транспортеры (конвейеры) в количестве 7 шт. (одновременно работают все 7 шт.), используемые для перегрузки материала из дробилки на грохот, затем на склады материалов. Время работы транспортеров 3000 час/год. Для меньшей запыленности применяется гидрообеспыливание. При работе транспортера в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 014 – Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 0-5 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 45000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время сыпки щебня на открытый склад 450 час/год, при производительности сыпки 100 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 015 – Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 5-10 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 75000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время сыпки щебня на открытый склад 750 час/год, при производительности сыпки 100 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 016 – Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 10-20 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 75000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время сыпки щебня на открытый склад 750 час/год, при производительности сыпки 100 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При сыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 017 – Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 20-40 мм сыпается на открытый

склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 45000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 450 час/год, при производительности ссыпки 100 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 018 – Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 0-20 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 30000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 300 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 019 – Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм

С ленточного конвейера, щебень фракции 0-40 мм сыпается на открытый склад хранения щебня. Склад открыт с 4-х сторон. Площадь склада 50 м². Количество щебня составляет 30000 т/год. Время хранения 4320 час/год. Время ссыпки щебня на открытый склад 300 час/год, при производительности ссыпки 200 т/час. Орошение склада хранения щебня не предусматривается. При ссыпке и формировании склада хранения щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 020 – Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 45000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 450 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 021 – Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 75000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 750 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 022 – Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 75000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 750 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 023 – Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 45000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 450 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 024 – Погрузка щебня d 0-20 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 30000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 300 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 025 – Погрузка щебня d 0-40 мм на автосамосвалы

Со складов хранения щебень с помощью погрузчика грузится на автосамосвалы. Количество щебня составляет 30000 т/год. Время погрузки щебня на автосамосвал 300 час/год, при производительности погрузки 100 т/час. При погрузке щебня в автосамосвалы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 026 – ДВС участка ДСУ.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как экскаватор (1 ед.), погрузчик (2 ед.), автосамосвал (4 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы: углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

7.3 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Источник загрязнения N 0001, Организованный источник

Источник выделения N 001, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 10.6$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 30 / 10^3 = 0.318$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01272$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 39 / 10^3 = 0.413$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 10 / 10^3 = 0.106$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 25 / 10^3 = 0.265$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 12 / 10^3 = 0.1272$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.01272$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_э = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G_{FJMAX} \cdot E_э / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{FGGO} \cdot E_э / 10^3 = 10.6 \cdot 5 / 10^3 = 0.053$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.318
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.413
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.053
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.106
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.265
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.01272
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.01272
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.1272

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 002, Вскрыша породы (снятие и перемещение почвенно-растительного слоя земли бульдозером)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.311$

Время работы узла переработки в 2023 год, часов, $RT2 = 66$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 66 = 0.0528$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 196$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 196 = 0.1568$

Время работы узла переработки в 2025-2027 год, часов, $RT2 = 588$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 588 = 0.47$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2023	0.311	0.0528
		2024	0.311	0.1568
		2025-2027	0.311	0.47

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 003, Ссыпка вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.389$

Время работы узла переработки в 2023 год, часов, $RT2 = 66$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 66 = 0.066$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 196$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 196 = 0.196$

Время работы узла переработки в 2025-2027 год, часов, $RT2 = 588$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 588 = 0.588$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2023	0.389	0.066
		2024	0.389	0.196
		2025-2027	0.389	0.588

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 004, Отвал вскрышных пород (Породный отвал)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.005$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 2000 = 0.1015$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.005 \cdot 2000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.286$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1015$
 Валовый выброс , т/год , $M = 2.286$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1015	2.286

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Пост выемочно-погрузочных работ грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Супесь

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 1.633$

Время работы экскаватора **в 2023 год**, часов, $RT = 28$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 28 = 0.1176$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.04$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 3.5$

Время работы экскаватора **в 2023 год**, часов, $RT = 17$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 17 = 0.153$

Материал: Супесь

Время работы экскаватора **в 2024 год**, часов, $RT = 85$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 85 = 0.357$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2024 год**, часов, $RT = 120$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 120 = 1.08$

Материал: Супесь

Время работы экскаватора **в 2025 год**, часов, $RT = 254$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 254 = 1.067$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2025 год**, часов, $RT = 593$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 593 = 5.34$

Материал: Супесь

Время работы экскаватора **в 2026 год**, часов, $RT = 254$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 254 = 1.067$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2026 год**, часов, $RT = 847$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 847 = 7.62$

Материал: Супесь

Время работы экскаватора **в 2027 год**, часов, $RT = 254$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.04 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 254 = 1.067$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2027 год**, часов, $RT = 1016$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 1016 = 9.14$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2028 год**, часов, $RT = 1185$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 1185 = 10.67$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2029 год**, часов, $RT = 1439$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 1439 = 12.95$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Время работы экскаватора **в 2030-2032 год**, часов, $RT = 4229$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 300 \cdot 4229 = 38.06$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Год	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2023	3.5	0.2706
		2024	3.5	1.437
		2025	3.5	6.407
		2026	3.5	8.687
		2027	3.5	10.207
		2028	3.5	10.67
		2029	3.5	12.95
		2030-2032	3.5	38.06

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 006, Выбросы пыли при автотранспортных работах

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 1$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 4 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 25$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 15$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.005$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.1 \cdot 0.005 \cdot 25 \cdot 4) = 0.1097$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.1097 \cdot 3528 = 1.393$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1097	1.393

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 007, ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.00303			0.0000885				
2732	0.45	1.08	0.000489			0.00001426				
0301	1	4	0.00136			0.0000397				
0304	1	4	0.000221			0.00000645				
0328	0.04	0.36	0.0001447			0.00000422				
0330	0.1	0.603	0.000248			0.00000723				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
162	8	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.00492			0.000287				
2732	0.45	1.17	0.000698			0.0000407				
0301	1	4.5	0.002016			0.0001176				
0304	1	4.5	0.0003276			0.0000191				
0328	0.04	0.45	0.000239			0.00001393				
0330	0.1	0.873	0.000469			0.00002735				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.007953	0.0003755
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.00005496
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.0001573
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.00001815
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.00003458

0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00002555
------	-----------------------------------	-----------	------------

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00282			0.0000457				
2732	0.45	1	0.000458			0.00000743				
0301	1	4	0.00136			0.00002203				
0304	1	4	0.000221			0.00000358				
0328	0.04	0.3	0.0001217			0.00000197				
0330	0.1	0.54	0.0002237			0.00000362				

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	8	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	7.5	0.00448			0.000145				
2732	0.45	1.1	0.000662			0.00002146				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000654				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00001062				
0328	0.04	0.4	0.0002133			0.00000691				
0330	0.1	0.78	0.000421			0.00001364				

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0073	0.0001907
2732	Керосин (654*)	0.00112	0.00002889
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00008743
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000335	0.00000888
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006447	0.00001726
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.0000142

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00024473
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00003975
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.00002703
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.00005184
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ)	0.007953	0.0005662

	(584)		
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.00008385

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 008, Пост ссыпки грунта в приемный бункер ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПГС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.167$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 3000$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 3000 = 9$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	1.167	9

	месторождений) (494)		
--	----------------------	--	--

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 009, Вибропитатель ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 1.75$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $_{KOLIV} = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $_{NI} = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $_{T} = 3000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $_{G} = G \cdot NI = 1.75 \cdot 1 = 1.75$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = G \cdot _{KOLIV} \cdot _{T} \cdot 3600 / 10^6 = 1.75 \cdot 1 \cdot 3000 \cdot 3600 / 10^6 = 18.9$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $_{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = _{G} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 1.75 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.2625$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = _{M} \cdot (100 - _{KPD}) / 100 = 18.9 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.835$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2625	2.835

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 010, Щековая дробилка ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов
- п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка шнековая: загрузочная часть

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 16$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 3000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 16 \cdot 1 = 16$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 16 \cdot 1 \cdot 3000 \cdot 3600 / 10^6 = 172.8$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 16 \cdot (100 - 85) / 100 = 2.4$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 172.8 \cdot (100 - 85) / 100 = 25.9$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.4	25.9

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 011, Роторная дробилка ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Дробилка молотковая в целом

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 40$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 3000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 40 \cdot 1 = 40$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 40 \cdot 1 \cdot 3000 \cdot 3600 / 10^6 = 432$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание

Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 40 \cdot (100 - 85) / 100 = 6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 432 \cdot (100 - 85) / 100 = 64.8$

Итого выбросы от:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	6	64.8

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 012, Выбросито (грохот вибрационный) ДСУ

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 3000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 3000 \cdot 3600 / 10^6 = 115.2$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание
 Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\text{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 115.2 \cdot (100 - 85) / 100 = 17.28$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6	17.28

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 013, Ленточные транспортеры (конвейеры)

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Ленточные транспортеры (конвейеры)

Удельный выброс ЗВ, г/с(табл.5.1), $G = 1.47$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 7$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $NI = 7$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 3000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Максимальный из разовых выбросов, г/с, $G = G \cdot NI = 1.75 \cdot 7 = 12.25$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 1.75 \cdot 7 \cdot 3000 \cdot 3600 / 10^6 = 132.3$

Тип аппарата очистки: Гидрообеспыливание
 Степень пылеочистки, %(табл.4.1), $\text{KPD} = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 12.25 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.838$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - \text{KPD}) / 100 = 132.3 \cdot (100 - 85) / 100 = 19.85$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.838	19.85

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

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 014, Формирование склада хранения щебня d 0-5 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 450 = 0.81$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.7$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.81$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.01624$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.1804$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01624$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1804$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7	0.9904

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 015, Формирование склада хранения щебня d 5-10 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.613$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 750$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 750 = 1.181$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.613$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.18$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0142$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.158$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0142$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.158$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый	0.613	1.338

	сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 016, Формирование склада хранения щебня d 10-20 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.525$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 750$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 750 = 1.013$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.525$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.013$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.01218$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.1353$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.01218$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.1353$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525	1.1483

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 017, Формирование склада хранения щебня d 20-40 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1944$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 450$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 450 = 0.225$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1944$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.225$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.01015$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.1128$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.01015$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.1128$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,	0.1944	0.3378

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 018, Формирование склада хранения щебня d 0-20 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.613$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.4725$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.613$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4725$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.0142$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.158$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0142$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.158$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.613	0.6305

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 019, Формирование склада хранения щебня d 0-40 мм

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$
 Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$
 Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$
 Высота падения материала, м, $GB = 1$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$
 Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B$
 $/ 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1944$
 Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$
 Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$
 $RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.15$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.1944$
 Валовый выброс , т/год , $M = 0.15$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 50$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.002$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F =$
 $1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 = 0.01015$

Время работы склада в году, часов, $RT = 4320$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot$
 $0.0036 = 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 50 \cdot 4320 \cdot 0.0036 = 0.1128$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.01015$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1128$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.1944	0.2628

	месторождений) (494)		
--	----------------------	--	--

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 020, Погрузка щебня d 0-5 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.8$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.7$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.8 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 450 = 0.81$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.7$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.81$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.7	0.81

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 021, Погрузка щебня d 5-10 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
 Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.613$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 750$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 750 = 1.181$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.613$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.18$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.613	1.18

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 022, Погрузка щебня d 10-20 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный илак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 10$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.6$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.525$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 750$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 750 = 1.013$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.525$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.013$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.525	1.013

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 023, Погрузка щебня d 20-40 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1944$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 450$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 450 = 0.225$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1944$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.225$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1944	0.225

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 024, Погрузка щебня d 0-20 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.7$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.015$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.613$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.4725$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.613$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.4725$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.613	0.4725

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 025, Погрузка щебня d 0-40 мм на автосамосвалы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.1$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.4$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.01$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 100$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 0.1944$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 300$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.02 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 300 = 0.15$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.1944$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.15$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1944	0.15

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения N 026, ДВС

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
110	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.66	0.00303			0.00006				
2732	0.45	1.08	0.000489			0.00000968				
0301	1	4	0.00136			0.00002693				
0304	1	4	0.000221			0.00000438				
0328	0.04	0.36	0.0001447			0.000002864				
0330	0.1	0.603	0.000248			0.00000491				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
110	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	8.37	0.00492			0.0000975				
2732	0.45	1.17	0.000698			0.00001382				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000399				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00000649				
0328	0.04	0.45	0.000239			0.00000473				
0330	0.1	0.873	0.000469			0.00000928				

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.007953	0.0001575
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.0000235
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00006683
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.000007594
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.00001419
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00001087

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	6.1	0.00282			0.0000457				
2732	0.45	1	0.000458			0.00000743				
0301	1	4	0.00136			0.00002203				
0304	1	4	0.000221			0.00000358				
0328	0.04	0.3	0.0001217			0.00000197				
0330	0.1	0.54	0.0002237			0.00000362				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
90	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	7.5	0.00448			0.0000725				
2732	0.45	1.1	0.000662			0.00001073				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000327				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00000532				
0328	0.04	0.4	0.0002133			0.000003456				
0330	0.1	0.78	0.000421			0.00000682				

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0073	0.0001182
2732	Керосин (654*)	0.00112	0.00001816
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00005473
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000335	0.000005426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0006447	0.00001044
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.0000089

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.003376	0.00012156
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0005486	0.00001977
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0003837	0.00001302
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000717	0.00002463
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.007953	0.0002757
2732	Керосин (654*)	0.001187	0.00004166

7.5 Характеристика возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы

Основным фактором неблагоприятного воздействия на окружающую среду, в ходе осуществления намечаемой деятельности, могут являться выбросы в атмосферу разнообразных загрязняющих веществ, которые прямо или косвенно могут влиять практически на все компоненты окружающей среды – почву, атмосферу, гидросферу, биоту, социальные условия.

Процесс добычи на месторождении будет оказывать определенное воздействие на состояние атмосферного воздуха как непосредственно на территории месторождения, так и на прилегающей территории. Ингредиентный состав и объем выбросов загрязняющих веществ, при этом будет существенно различаться в зависимости от стадии его осуществления.

Выделяются следующие элементы технологического процесса, оказывающие техногенное воздействие на атмосферный воздух:

- вскрышные работы;
- добыча в карьере;
- транспортные работы;
- формирование складов и отвалов;
- сдувы пыли с поверхности отвалов;
- работа ДСУ.

Основным веществом, загрязняющим атмосферу при осуществлении внутрикарьерных работ, является пыль, которая образуется в процессе осуществления погрузочных работ, транспортировки горной породы, ДСУ, а также в результате пыления грунтов, обнаженных в результате добычи.

Значительное место в загрязнении атмосферы при осуществлении работ, связанных с добычей полезных ископаемых, занимают выбросы загрязняющих веществ (твердые частицы, SO_2 , NO_x , CO_x , C_xH_y), образующиеся при сгорании топлива, используемого в двигательных установках автотранспортных средств, экскаваторов и других механических устройств, имеющих двигатели внутреннего сгорания.

Технологические процессы, связанные с экскавацией горной массы, и вспомогательными процессами вызывают, в основном, местное загрязнение воздуха, а пылеобразование от ветровой эрозии, работы карьерного транспорта, погрузочных процессов. Степень загрязнения атмосферы карьеров определяется интенсивностью выделения пыли и газа при различных технологических процессах и зависит от кратности воздухообмена, климатических условий района и эффективности применяемых средств пылезащиты.

При осуществлении внутрикарьерных работ обнажаемые грунты оказываются без защитного покрова растительности и поэтому активно включаются в процесс ветровой эрозии. Пыль, поднимающаяся в атмосферу, снижает качество воздуха, и, оседая, откладывается на прилегающей растительности и почве, понижая при этом ее плодородие.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Борьба с пылью на карьерных дорогах будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливмоечная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа).

Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

Значительным источником выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представленных в основном твердыми частицами (пылью), могут стать отвалы. Незакрепленная поверхность таких отвалов, размещаемых на значительных площадях, может стать в результате ветровой эрозии источником загрязнения атмосферы твердыми частицами, вызывая интенсивное загрязнение воздушного бассейна.

Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) также предусматривается орошение их водой.

Для снижения пыли при работе ДСУ также предусмотрено гидрообеспыливание.

В качестве затрагиваемой территории определена область, включающая в себя территорию горного отвода месторождения, область воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Согласно выполненным расчетам, граница области воздействия не выходит за пределы санитарно-защитной зоны.

Как показывают результаты расчетов при производстве добычных работ, по всем выбрасываемым веществам, концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах санитарно-защитной зоны). Результаты расчетов

свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемыми источниками при добыче.

Характер и организация технологического процесса производства исключают возможность образования аварийных и залповых выбросов экологически опасных для окружающей среды вредных веществ.

Расположение автомобильных дорог в границах участков недр предусмотрено по рациональной схеме. Добыча будет проводиться открытым способом, с внутренним отвалообразованием, с использованием экскаваторов и автосамосвалов.

Ландшафт рассматриваемой территории будет подвержен нарушению в период проведения проектируемых работ.

Основными факторами воздействия при реализации проектных решений являются следующие виды работ:

- проходка карьеров;
- движение автотранспорта.

Воздействие на ландшафт проявится в:

- нарушении земной поверхности (рельефа);
- изменении физических характеристик земной поверхности;
- изменении визуальных свойств ландшафта.

Исходя из технологического процесса разработки карьеров, в пределах проектируемых площадок будут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- химическое загрязнение;
- физико-механическое воздействие.

К химическим факторам воздействия относятся воздействие загрязняющих веществ на почвенные экосистемы при разливе нефтепродуктов, разное производственных выбросов и отходов.

Физико-механическое воздействие на почвенный покров будут оказывать проведение добычных работ в пределах отведенного участка.

Нарушения земель неизбежны при производстве работ по добыче.

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с участков намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от проектируемого объекта.

Территория размещения участков намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются, все площадки предприятия будут находиться в границах горного отвода.

Добыча грунтов на земельном участке связана с перепланировкой поверхности и изменением существующего рельефа. Планируемые работы не повлияют на сложившуюся геохимическую обстановку территории и не являются источником химического загрязнения земель.

Отходы производства и потребления не будут загрязнять территорию т.к. они складируются в специальных контейнерах и вывозятся по завершению работ.

Учитывая, что добыча сырья будет осуществляться карьерным способом, с относительно небольшими глубинами, которая может оказывать воздействие только на первый от поверхности водоносный горизонт грунтовых вод, защита возможных ниже лежащих водоносных горизонтов не рассматривается.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, предусмотрено соблюдение водоохранных мероприятий, согласно статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Временные водотоки появляются только при ливнях, случающихся весной и осенью, и при интенсивном снеготаянии. В условиях климата района разработки месторождения, атмосферные осадки не оказывают серьезного влияния. В виду способа и технологии разработки месторождения, а так же свойств горных пород, мероприятия по специальной изоляции нижележащих горизонтов – не предусмотрены из-за нецелесообразности.

Вскрышные породы будут размещены в отвале. Отвал вскрышных пород не подвержен окислению и самовозгоранию.

В процессе вскрытия и разработки месторождения не допускается порча примыкающих участков тел (пластов, залежей) с балансовыми и забалансовыми запасами полезных ископаемых.

Количество и качество готовых к выемке запасов полезных ископаемых, нормативы эксплуатационных потерь и разубоживания должны определяться по выемочным единицам.

При производстве добычных работ запрещается: приступать к добычным работам до проведения установленных проектом подготовительных и нарезных выработок, предусматривающих полноту извлечения полезных ископаемых;

выборочная отработка богатых или легкодоступных участков месторождения (пластов, залежей), приводящая или могущая привести к порче оставшихся балансовых запасов полезных ископаемых; допускать сверхнормативные потери.

Определение показателей извлечения полезных ископаемых из недр, потерь и разубоживания должно производиться на основе первичного учета отдельно по способам и системам разработки, выемочным единицам и в соответствии с требованиями методических указаний по определению, учету, нормированию и

экономической оценке потерь полезных ископаемых при добыче, согласованных с территориальными органами Комитета геологии.

Потери и разубоживание полезных ископаемых при добыче должны определяться прямым, косвенным и комбинированными методами.

Методы определения потерь полезных ископаемых при добыче должны обеспечивать: определение потерь и разубоживания при технологическом процессе добычи по видам и местам их образования и с требуемой точностью; выявление сверхнормативных потерь и причин их образования.

Сверхнормативные потери и выборочная отработка более богатых или ценных полезных ископаемых определяются как разность между фактическими и нормативными значениями по выемочным единицам. За сверхнормативные потери и выборочную отработку применяются штрафные санкции, устанавливаемые государством.

Предотвращение техногенного опустынивания земель будет заключаться в проведение рекультиваций участков объекта недропользования после завершения добычных работ на месторождении, что соответствует требованиям ст.238 Экологического кодекса РК.

8. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

8.1 Обоснование выбора операций по управлению отходами

Согласно статье 319 Экологического кодекса РК, под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления. К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5);
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, за исключением домашних хозяйств, обязаны при осуществлении соответствующей деятельности соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и вскрышных пород.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов стратегического экологического планирования и управления. Обращение с отходами должно производиться в строгом соответствии с международными стандартами и действующими нормативами Республики Казахстан.

Для рационального управления отходами необходим строгий учет и контроль над всеми видами отходов, образующихся в процессе деятельности предприятия.

Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке, в металлических контейнерах. По мере накопления отходы передаются спец. организации.

Хранение отходов не превышает 6 месяцев.

8.1.1 Расчет образования производственных отходов

Расчет отходов производства и потребления произведен в соответствии с «Методикой разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления». Приложение № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 100-п от 18.04.2008 г

Основными видами производственных отходов, образующихся в результате реализации проекта, являются вскрышные породы и промасленная ветошь от обслуживания автотранспорта.

Вскрышные породы

В процессе проведения добычных работ в карьере на участках образуются вскрышные породы.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета предполагаемого количества отходов является План горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на участке «Нурлы-2», расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области.

Вскрышные породы – горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ, с последующим их использованием для рекультивации.

Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные, представлены слабо-гумусированными супесями мощностью 0,2 м с примесью щебенистого материала, относящиеся к «9а» группе по трудности разработки.

Объемы образования вскрышной породы приняты согласно календарному плану добычи полезных ископаемых:

Объемы образования вскрышных пород

Показатели	Ед. изм.	Годы отработки				
		2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.	2027 г.
Вскрышные породы	м ³	2500	7400	22200	22200	22200
	тонн	6750	19980	59940	59940	59940

Снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки будет осуществляться в бурты (в контуре горного отвода), перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ, и созданием там

временного породного отвала внутреннего заложения, в непосредственной близости от врезной траншеи с последующим использованием для рекультивации.

В соответствии со статьёй 359 Экологического Кодекса складирование и долгосрочное хранение отходов горнодобывающей промышленности для целей применения платы за негативное воздействие на окружающую среду приравниваются к захоронению отходов.

В соответствии с пунктом 4 статьи 323 Экологического Кодекса Под утилизацией отходов понимается процесс использования отходов в иных, помимо переработки, целях, в том числе в качестве вторичного энергетического ресурса для извлечения тепловой или электрической энергии, производства различных видов топлива, а также в качестве вторичного материального ресурса для целей строительства, заполнения (закладки, засыпки) выработанных пространств (пустот) в земле или недрах или в инженерных целях при создании или изменении ландшафтов.

Таким образом, размещение вскрышных пород во временном внешнем отвале является захоронением отходов, размещение вскрышных пород в отработанном пространстве карьера – утилизацией.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – неопасные. Код отхода – 01 01 02.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № ҚР-ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду вскрышные породы относятся к 5 классу – неопасные.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Состав (%): тряпье - 65; нефтепродукты - 20; влага - 15. В своем составе содержат незначительное количество токсичных умеренно опасных веществ – примесей масла, дизтоплива, мазута, так как ветошь применяется для разового употребления.

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – пожароопасные, невзрывоопасные, имеющиеся загрязнения могут растворяться в воде.

Количество отходов принято согласно проекту и ориентировочно составит – 0,03 т/год.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_o , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W) по формуле п.2.32 [5]:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

Где:

$$M = 0.12 \cdot M_0,$$

$$W = 0.15 \cdot M_0$$

Расчет: $N = 0,03 + (0,12 \cdot 0,03) + (0,15 \cdot 0,03) = 0,0381 \text{ т/период}$

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – не опасные. Код отхода – 15 02 02*.

8.1.2 Расчет образования твердо-бытовых отходов

Образуются от деятельности рабочих при строительстве, а также при уборке помещений и территорий. В состав ТБО входят: мусор от уборки, текстиль, стекло, полиэтилен, пластмассы, стеклобой, органика.

Включают сгораемые и негораемые бытовые отходы. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества.

Состав отхода представлен (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12.

Расчет объемов образования отходов от работников:

При среднегодовой норме твердых бытовых отходов на одно рабочее место - 0,3 м³/год, и при удельном весе 0,25, с учетом 13 работников и периоде проведения работ 252 дней, образуется:

Расчет: $13 \times 0,3 \times 0,25 = 0,975 \text{ т/год}$

Расчет: $(0,975/365) \times 252 = 0,67 \text{ т/период}$

Согласно требований Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» №ҚР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. на производственных объектах сбор и временное хранение отходов производства проводится на специальных площадках (местах), соответствующих классу опасности отходов.

Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для раздельного сбора (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) с водонепроницаемым покрытием, на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с

трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия, и передаваться спец. предприятию по договору.

Согласно приложения 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – неопасные. Код отхода - 20 03 01.

Согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" № КР-ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г. по степени воздействия на здоровье человека и окружающую среду ТБО относятся к 5 классу – неопасные.

Таблица 5.2.1

Лимиты накопления отходов на 2023-2032 гг.

2023 г.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	6750,708	6750,708
в том числе отходов производства	6750,038	6750,038
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	6750	6750
Зеркальные		
-	-	-
2024 г.		
Всего	26730,71	26730,71
в том числе отходов производства	26730,04	26730,04
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	26730	26730
Зеркальные		
-	-	-
2025 г.		
Всего	86670,71	86670,71
в том числе отходов производства	86670,04	86670,04
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		

ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	86670	86670
Зеркальные		
-	-	-
2026 г.		
Всего	146610,7	146610,7
в том числе отходов производства	146610	146610
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	146610	146610
Зеркальные		
-	-	-
2027 г.		
Всего	206550,7	206550,7
в том числе отходов производства	206550	206550
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	206550	206550
Зеркальные		
-	-	-
2028-2032 гг.		
Всего	206550,7	206550,7
в том числе отходов производства	206550	206550
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	206550	206550
Зеркальные		
-	-	-

8.3 Система управления отходами производства и потребления при проведении работ

Система управления отходами является основным информационным звеном в системе управления окружающей средой на предприятии и имеет следующие цели:

- уменьшение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК;

- систематизация процессов образования, удаления и обезвреживания всех видов отходов в соответствии с действующими нормативными документами РК.

Концепция управления отходами базируется на, так называемом, понятии «3Rs» – reduce (сокращение), reuse (повторное использование) и recycling (переработка). Наиболее предпочтительным является, безусловно, полное предотвращение выбросов или их сокращение, далее, вниз по иерархии, следуют повторное использование, переработка, энергетическая утилизация отходов и уничтожение.

Работа любого предприятия неизбежно влечет за собой образование отходов производства и потребления (ОПП) и создает проблему их размещения, утилизации или захоронения.

Первым законодательным документом в области управления отходами является Директива Европейского Союза 75/442/ЕЭС от 15 июля 1975 года, в которой впервые были сформулированы и законодательно закреплены принципы обращения с отходами – так называемая Иерархия управления отходами. Безопасное обращение с отходами с учетом международного опыта основывается на следующих основных принципах (ст. 329 Экологического кодекса РК):



- предотвращение образования отходов (уменьшая их количество и вредность, используя замкнутый цикл производства);

- утилизация отходов до полного извлечения полезных свойств веществ (повторное использование сырья);

- безопасное размещение отходов;

- приоритет утилизации над их размещением;

- исключение из хозяйственного оборота не утилизируемых отходов (опасных, токсичных,

радиоактивных);

- размещение отходов без причинения вреда здоровью населения и нанесения ущерба окружающей среде.

При применении принципа иерархии должны быть приняты во внимание принцип предосторожности и принцип устойчивого развития, технические возможности и экономическая целесообразность, а также общий уровень воздействия на окружающую среду, здоровье людей и социально-экономическое развитие страны.

Система управления предусматривает девять этапов технологического цикла отходов:

1 этап – появление отходов, происходящее в технологических и эксплуатационных процессах, а также от объектов в период их ликвидации;

2 этап – сбор и (или) накопление отходов, которые должны проводиться в установленных местах на территории владельца или другой санкционированной территории;

3 этап – идентификация отходов, которая может быть визуальной

4 этап – сортировка, разделение и (или) смешение отходов согласно определенным критериям на качественно различающиеся составляющие;

5 этап – паспортизация. Паспорт опасных отходов составляется и утверждается физическими и юридическими лицами, в процессе хозяйственной деятельности которых образуются опасные отходы;

6 этап – упаковка отходов, которая состоит в обеспечении установленными методами и средствами (с помощью укладки в тару или другие емкости, пакетированием, брикетированием с нанесением соответствующей маркировки) целостности и сохранности отходов в период их сортировки, погрузки, транспортирования, складирования, хранения в установленных местах;

7 этап – складирование и транспортирование отходов. Складирование должно осуществляться в установленных (санкционированных) местах, где отходы собираются в специальные контейнеры. Транспортировку отходов следует производить в специально оборудованном транспорте, исключающем возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды, а также обеспечивающем удобства при перегрузке;

8 этап – хранение отходов. В зависимости от вида отходов хранение может быть открытым способом, под навесом, в контейнерах, шахтах или других санкционированных местах;

9 этап – утилизация отходов. На первом подэтапе утилизации может быть произведена переработка бракованных или вышедших из употребления изделий, их составных частей и отходов от них путем разработки (разукрупнения), переплавки, использования других технологий с обеспечением рециркуляции (восстановления) органической и неорганической составляющих, металлов и металлосоединений для повторного применения в народном хозяйстве, а также с ликвидацией вновь образующихся отходов. Вторым подэтапом технологического цикла ликвидации опасных и других отходов является их безопасное размещение на соответствующих полигонах или уничтожение.

В систему управления отходами на предприятии также входит:

- расчет объемов образования отходов и корректировка.
- сбор и хранение отходов в специальные контейнеры или емкости для временного хранения отходов.

- вывоз отходов на утилизацию.
- оформление документации на вывоз отходов с указанием объемов вывозимых отходов.
- регистрация информации о вывозе отходов в журналы учета и базу данных на предприятии.
- составление отчетов, предоставление отчетных данных в госорганы.
- заключение договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Инвентаризация отходов

Инвентаризация отходов на объектах предприятия проводится ежегодно, и представляется установленный перечень всех отходов, образующихся в подразделениях предприятия.

Учет отходов

Ответственным по учету отходов производства и потребления и осуществлению взаимоотношений со специализированными организациями является ответственный по ООС на предприятии.

Ответственный за обращение с отходами, на основании инвентаризации отходов, ведет первичный учет объемов образования, отправки на специализированные предприятия и размещения на полигонах отходов, образованных в результате производственной и хозяйственной деятельности.

Инженер по ООС готовит сводный отчет и представляет в областной статистический орган отчет по опасным отходам, выполняет расчеты платежей за размещение отходов в ОС.

Сбор, сортировка и транспортировка отходов

Порядок сбора, сортировки, хранения, утилизации, нейтрализации, реализации, размещения отходов и транспортировки производится в соответствии с требованиями к обращению с отходами, исходя из их уровня опасности (неопасные; опасные; «Зеркальные»)

На предприятии сбор отходов производится отдельно, в соответствии с требованиями к обращению с отходами по уровню опасности, видом отходов, методами реализации, хранения и размещения отходов. Для сбора отходов выделены специально отведенные места с установленными контейнерами для сбора отходов.

Контейнеры должны быть маркированы и окрашены в определенные цвета.

По мере наполнения тары транспортировка отходов организуется силами подразделения в соответствующие места временного сбора и хранения на предприятии.

Оформление документов на вывоз и погрузку отходов в автотранспорт осуществляет ответственный за обращение с отходами в производственном подразделении.

Транспортировку всех видов отходов следует производить автотранспортом, исключая возможность потерь по пути следования и загрязнения окружающей среды.

Транспортирование опасных отходов на специализированные предприятия и их реализация осуществляются на договорной основе.

Утилизация и размещение отходов

Утилизация и размещение отходов должны осуществляться способами, при которых воздействие на здоровье людей и окружающую среду не превышает установленных нормативов, а также предусматривается минимальный объем вновь образующихся отходов.

Утилизация отходов производства в подразделениях предприятия проводится в тех направлениях и объемах, которые соответствуют существующим производственным условиям.

Производственный контроль при обращении с отходами

На территории предприятия предусмотрен производственный контроль за безопасным обращением отходов. Должностное лицо, ответственное за надлежащее содержание мест для временного хранения (накопления) отходов, контроль и первичный учет движения отходов, а также ответственный за безопасное обращение с отходами на территории предприятия ведут постоянный учет.

8.4 Программа управления отходами

Программа управления отходами составлена в соответствии со ст. 335 Экологического Кодекса Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 года и приказа и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 318 от 09.08.2021 года «Об утверждении Правил разработки программы управления отходами».

Программа управления отходами разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указан полный перечень выполняемых работ.

8.4.1 Цель, задачи и целевые показатели

Цель Программы заключается в достижении установленных показателей, направленных на постепенное снижение воздействия отходов потребления на окружающую среду.

Задачи программы - определить пути достижения поставленной цели наиболее эффективными и экономически обоснованными методами, с прогнозированием достижимых объемов работ в рамках планового периода.

Программой управления отходами на период проведения работ предусматриваются мероприятия, направленные на постепенное снижение негативного воздействия на окружающую среду.

Показатели Программы - количественные и (или) качественные значения, определяющие на определенных этапах ожидаемые результаты реализации комплекса мер, направленных на снижение негативного воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду.

Показатели устанавливаются физическими и юридическими лицами самостоятельно с учетом всех производственных факторов, экологической эффективности и экономической целесообразности. Показатели являются контролируемыми и проверяемыми, определяются по этапам реализации Программы.

Основные показатели ПУО. Основные показатели, установленные настоящей программой:

- объем образования отходов, тонн, т/год;
- объем вывоза отходов в специализированные организации, т/год.

Качественные и количественные показатели ПУО. Качественные и количественные показатели программы приняты в соответствии с настоящей РООС.

8.4.2 Основные направления, пути достижения поставленной цели и соответствующие меры

Мероприятия, обеспечивающие снижение негативного влияния размещаемых отходов на окружающую среду и здоровье населения, с учетом внедрения прогрессивных малоотходных технологий, лучших достижений науки и практики включают в себя:

- 1) безопасное обращение с отходами и их безопасное отведение, а именно - четкое следование предусмотренной проектом технологии складирования отходов;
- 2) проведение исследований (ведение мониторинга объекта размещения, уточнение состава и уровня опасности отходов и т.п.);
- 3) проведение организационных мероприятий (инструктаж персонала, назначение ответственных по операциям обращения с отходами, организация селективного сбора отходов и др.);
- 4) временное складирование отходов только в специально предусмотренных для этого местах;
- 5) своевременный вывоз отходов на специализированные предприятия для утилизации и захоронения.

Таким образом, программой управления отходами предусматриваются мероприятия, направленные на снижение вредного воздействия отходов на окружающую среду.

В состав мероприятий включены следующие:

- 1) Учет объемов образующихся отходов.
- 2) Соблюдение технологии временного складирования отходов.

3) Оценка уровня загрязнения окружающей среды токсичными веществами

8.4.3 Необходимые ресурсы и источники их финансирования

Источником финансирования программы являются собственные средства Компании. Финансирование предусматривается на обучение персонала, ответственного за ООС, оплату услуг аккредитованных лабораторий при проведении производственного мониторинга, соблюдение технологии складирования отходов, поддержание территории работ в надлежащем санитарном состоянии, обустройство и поддержание в хорошем состоянии мест временного складирования отходов.

Учет объемов образующихся отходов производится в специальных журналах для каждого вида отходов, которые заполняются по мере образования отходов. Соблюдение правил технологии производства работ обеспечивает исключение возникновения аварийных ситуаций.

С учетом вышеизложенных критериев, а также утвержденных Мероприятий, направленных на снижение влияния образующихся отходов на состояние окружающей среды, представленных в расчетах отходов, сформирован перспективный План мероприятий по реализации программы управления отходами представлен в разделе 14.4.

8.4.4 План мероприятий по реализации программы

Мероприятия по снижению вредного воздействия отходов на окружающую среду. Основными экологическими мероприятиями по снижению вредного воздействия отходов производства 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, трубопроводов и площадок временного размещения отходов.
6. Текущий учет объемов образования и размещения отходов.
7. Мониторинг состояния окружающей среды.
8. Выполнение всех мероприятий, предусмотренных план-графиком экологического контроля и разрешением на эмиссии в окружающую среду.

План мероприятий по реализации программы. План мероприятий является составной частью Программы и представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

План мероприятий по реализации программы составлен по форме, согласно приложению к Правилам разработки программы управления отходами.

При составлении Плана мероприятий использованы следующие основные понятия:

- размещение отходов - хранение или захоронение отходов производства и потребления;
- хранение отходов - складирование отходов в специально установленных местах для последующей утилизации, переработки и (или) удаления.

ПЛАН управления отходами

План управления отходами представляет собой комплекс организационных, экономических, научно-технических и других мероприятий, направленных на достижение цели и задач программы с указанием необходимых ресурсов, ответственных исполнителей, форм завершения и сроков исполнения.

№ п/п	Мероприятия	Показатель (качественный/количественный)	Форма завершения	Ответственные за исполнение	Срок исполнения	Предполагаемые расходы, тыс.тг/год	Источник финансирования
1	Сдача ТБО на переработку в спец.организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2023-2032 гг.	По факту	Собственные средства
2	Установка контейнеров для раздельного сбора отходов по фракциям (бумага, стекло /жестяные банки, пластик 1, 2, 4, 5 маркировки)	100% переработка вторсырья	Очистка площадок для сбора, накладная на сдачу	Начальник участка		По факту	Собственные средства
3	Сдача ветоши промасленной на переработку в спец.организации	100% утилизация отходов	Удаление отходов, накладная на сдачу	Начальник участка	2023-2032 гг.	По факту	Собственные средства

Согласно ст.351 Экологического Кодекса РК запрещается принимать для захоронения на полигонах следующие отходы:

- отходы пластмассы, пластика, полиэтилена и полиэтилентерефталатовая упаковка;
- макулатуру, картон и отходы бумаги;
- стеклобой;
- отходы строительных материалов;
- пищевые отходы.

В связи с чем, рекомендовано вести отдельный сбор отходов:

1. Макулатуры.
2. Пластмасса, пластик, полиэтиленовая упаковка.

Под *раздельным сбором* отходов понимается сбор отходов отдельно по видам или группам в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими.

Кроме того, отдельный сбор согласно п.4. ст.321 Экологического Кодекса должен осуществляться по фракциям как:

- 1) "сухая" (бумага, картон, металл, пластик и стекло);
- 2) "мокрая" (пищевые отходы, органика и иное).

Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами. Сжигание отходов строго запрещено.

Транспортировка отходов будет осуществляться спец.организацией, имеющей на это соответствующее разрешение.

Установка металлических контейнеров для сбора отходов на твердой поверхности. Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на территории участка.

Твердо-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся по договору со сторонней организацией для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Договора на вывоз и дальнейшую утилизацию всех образующихся отходов производства и потребления заключаются ежегодно.

Осуществляя операции по управлению отходами согласно требованиям п.3 ст.319 ЭК РК необходимо соблюдать национальные стандарты в области управления отходами, включенные в перечень, утвержденный уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Нарушение требований, предусмотренных такими национальными стандартами, влечет ответственность, установленную законами Республики Казахстан.

Кроме того, нужно представлять отчетность по управлению отходами в порядке, установленном уполномоченным органом в области охраны окружающей среды. Данные требования будут выполняться предприятием.

9. ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЛАНА ГОРНЫХ РАБОТ

Требования промышленной безопасности

При проведении работ по добыче необходимо руководствоваться нормативными документами в области промышленной безопасности, с учетом требований которых составлен план горных работ, а именно:

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы», утвержденными приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30.12.2014г №352;

- «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих взрывные работы» (Приказ Министра по инвестициям и развитию РК от 30.12.2014 №343 с изменениями и дополнениями по приказу от 20.10.2017г №719)

- «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

- «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года, №174;

- «Санитарными правилами организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию» (№1.01.002-94);

- «Предельно-допустимыми концентрациями (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны» (1.02.011-94);

- «Санитарными нормами допустимых уровней шума на рабочих местах» (№1.02.007-94);

- «Санитарными нормами вибрации рабочих мест» (01.02.012-94);

- «Санитарными нормами микроклимата производственных помещений» (1.02.006-94) и др.

План по предупреждению и ликвидации аварии

Планирование и проведение мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий

Под руководством технического руководителя по карьере разрабатывается план предупреждения и ликвидации аварий, в котором предусматривается проведение первоочередных мер по вывозу людей из угрожающих участков, а также мер по быстрой ликвидации последствий аварий и восстановлению нормальной работы предприятия.

Ответственность за составление плана, своевременность внесения в него изменений и дополнений, пересмотр (не реже одного раза в год) несет начальник карьера.

Руководителем работ по ликвидации аварий является начальник карьера. В его обязанности входит:

- Немедленное выполнение мероприятий, предусмотренных оперативной частью плана ликвидации аварий;
- Нахождение постоянно на командном пункте ликвидации аварий;
- Выявление числа рабочих, застигнутых аварией;
- Руководство работами, согласно плана ликвидации аварий;
- Принятие информации о ходе спасательных работ;
- Ведение оперативного журнала;
- Осуществление контроля за своевременным принятием мер по спасению людей;
- Организация врачебной помощи пострадавшим;
- Слежение за исправностью электромеханического оборудования.
- Проверка, вызвана ли пожарная команда (в случае пожара);
- Обеспечение транспортом в достаточном количестве;
- Организация доставки необходимого оборудования и материалов для ликвидации аварии.

Приостановка работ в случае возникновения аварийной ситуации

При отработке месторождений методом экскавации, с предварительным рыхления буро-взрывным способом, возможны следующие виды аварий и их возникновения: обрушение бортов карьера, пожар на промплощадке, завал дороги, угроза затопления карьеров и промплощадки паводковыми и тальми водами.

В случае возникновения угрозы жизни и здоровья работников, незамедлительно приостанавливаются работы и принимаются меры по выводу людей в безопасное место и осуществляются мероприятия, для выявления и ликвидации опасности (согласно плана предупреждения и ликвидации аварий).

Ниже в таблице 8.2.1 представлены основные мероприятия по спасению людей и ликвидации приведенного возможного вида аварий.

Таблица 8.2.1

Оперативная часть плана ликвидации аварии

№ п.п	Виды аварий и места их возникновения	Мероприятия по спасению людей и ликвидации аварий	Лица, ответственные за выполнение мероприятий и исполнители	Места нахождения средств для спасения людей и ликвидации
-------	--------------------------------------	---	---	--

				аварий
1	2	3	4	5
1.	Обрушение бортов карьера	Начальник карьера, узнав об обрушении борта в карьере, докладывает директору и принимает следующие меры: А) Выводит людей и оборудование из зоны обрушения. Если в зону обрушения попали люди осуществляют их спасение, вызывает на место аварии скорую помощь, принимает меры для освобождения оборудования, попавшего в завал, используя бульдозер	Директор, начальник карьера, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке Средства для спасения людей (лопаты, ломы, и др.)
2.	Пожар на пром. площадке	Обнаружив пожар на промплощадке, технологической линии начальник карьера организует тушение пожара огнетушителями, помощь пострадавшим, вызывает пожарную команду	начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Противопожарный инвентарь (огнетушители, ведра, лопаты, ломы) – находятся на пожарных щитах
3.	Завал дороги	Зам. начальника ПБ, узнав о завале на дороге, оценивает обстановку и если под завал попали люди, техника, сообщает директору и приступает к ликвидации аварии	Начальник карьера, Зам. начальника ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на территории карьера.
4.	Угроза затопления карьера и промплощадки паводковыми и тальными водами	Начальник карьера, узнав об угрозе затопления промплощадки тальными водами, ливневыми водами сообщает об этом директору и приступает к выводу людей и техники из предполагаемой зоны затопления, используют технику для отвода воды в дренажную систему.	начальник карьера, Зам. начальник ПБ, бригадир, машинист бульдозера	Бульдозер находится на промплощадке.

10. МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху

- содержание в исправном состоянии всего технологического оборудования;
- недопущение аварийных ситуаций, ликвидация последствий случившихся аварийных ситуаций;
- использование современной техники и оборудования;
- контроль за соблюдением нормативов эмиссий;
- постоянный контроль за техническим состоянием транспорта и оборудования;
- тщательная технологическая регламентация по отработке участка;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории карьера, разработка оптимальных схем движения;
- орошение пылящей дорожной поверхности, использование поливомоечных машин для пылеподавления;
- герметичное укрытие кузовов самосвалов при транспортировке сырья;
- озеленение промышленной площадки карьера на границе СЗЗ и уход (полив), что также уменьшит пылеобразование;
- измерение и контроль автотранспорта и спецтехники на токсичность;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики всего автотранспорта и спецоборудования;
- соблюдать природоохранное законодательство Республики Казахстан;
- проведение всех видов работ в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

По охране недр

- ведение мониторинга недр и окружающей среды с целью изучения воздействия на них результатов своей деятельности и принятия мер по своевременному устранению негативного воздействия;
- в случае нанесения ущерба природной среде, ликвидировать допущенные нарушения, провести восстановительные работы и компенсировать нанесенный природе ущерб;
- обеспечение возможной полноты опережающего геологического, гидрогеологического, экологического, технологического и инженерно-геологического изучения недр для достоверной оценки величины и структуры запасов полезных ископаемых, месторождений и участков недр, представленных в недропользование;

- обеспечение рационального и комплексного изучения ресурсов недр на этапе разведки и определение возможной полноты извлечения полезных ископаемых;

- обеспечение охраны недр от обводнений, взрывов, обрушений и других стихийных факторов, снижающих их качество и осложняющих разведку;

- обеспечение экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов для предотвращения их накопления на площадь водосбора и в местах залегания подземных вод;

- предотвращение ветровой эрозии почвы, отвалов вскрышных и вмещающих пород, отходов производства, их окисления и самовозгорания;

- конструкции скважин и горных выработок должны обеспечивать выполнение требований по охране недр и окружающей среды;

- применение методов, технологий и способов проведения операций по недропользованию, обеспечивающих максимально возможное сокращение площади нарушаемых и отчуждаемых земель (в том числе опережающее до начала проведения операций по недропользованию строительство подъездных автомобильных дорог по рациональной схеме, применение кустового способа строительства скважин, применение технологий с внутренним отвалообразованием, использование отходов производства в качестве вторичных ресурсов, прогрессивная ликвидация последствий операций по недропользованию);

- предотвращение техногенного опустынивания земель;

- предотвращение загрязнения недр;

Учитывая специфический комплекс работ, а именно – добычные работы, вскрышные породы, формирование породного отвала - будет проведен следующий комплекс конкретных мероприятий по охране природной среды:

- снятие почвенного слоя и перемещение его в отвалы и по окончании работ – его планировка и укладка;

- засыпка бытовых ям сначала щебнисто-глинистым материалом, а затем покрытие ранее вынутым почвенным слоем.

Исходя из предусмотренного проектом добычных работ, с целью охраны окружающей среды на участках проявлений предусматривается:

- обеспечить сохранность поверхностного слоя почв участков от загрязнения ГСМ, бытовыми отходами и др.;

- обеспечить прокладывание проездов для автотранспорта и другой техники по участкам с максимальным использованием существующей дорожной сети;

- восстановить (рекультивировать) участки почвенно-растительного слоя, нарушенных при производстве добычных работ.

По почвам

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- применение современных технологий ведения работ;
- не допускается не предусмотренное проектной документацией сведение древесно-кустарниковой растительности, а также засыпка грунтом корневых шеек и стволов растущих кустарников;
- не допускается выжигание растительности и применение ядохимикатов;
- строгая регламентация ведения работ на участке.
- применение строительных машин и механизмов, имеющих минимально возможное удельное давление ходовой части на подстилающие грунты;
- строгое соблюдение границ отводимых земельных участков при проведении работ подготовительного и основного периода работы карьера и отвала во избежание сверхнормативного изъятия земельных участков;
- запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- после завершения работ провести рекультивацию нарушенных земель;
- недопущение захламления и загрязнения отводимой территории пустой породой, рудой, строительным и бытовым мусором и др. путем организации их сбора в специальные емкости (мусоросборники) и вывозом для обезвреживания на полигоны хранения указанных отходов;
- своевременное выявление загрязненных земель, установление уровня их загрязнения (площади загрязнения и концентрации) и последующую их рекультивацию;
- производственный мониторинг почв;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры должны иметь плотные крышки;
- разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива и масел при доставке;
- заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
- бытовые сточные воды направлять в выгребные ямы и осуществлять своевременный вывоз на очистные сооружения;

- рациональное размещение подъездных дорог, стоянок автотехники;
- размещение отвалов в местах, непригодных для использования в сельскохозяйственных целях;
- сведение к минимуму ущерба природе и проведение рекультивационных работ в соответствии с проектом.

Проектом предусматривается пылеподавление в теплый период года, орошением водой (дорог) с помощью поливовой машины. Для предотвращения сдувания пыли с поверхности складов ПРС (буртов) предусматривается также орошение их водой.

Проектом предусматриваются следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:

- очистка от просыпей автодорог;
- обработка водой.

Кроме того, в соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к объектам цветной металлургии и горнодобывающей промышленности» от 20 марта 2015 года №236 предусматривается:

- Следить за состоянием автомобильных дорог, предусмотреть регулярное орошение (при положительной температуре воздуха) и планировку полотна автодорог, тем самым снизить величину транспортных потерь, увеличить пробег автотранспорта и уменьшить вредное воздействие выхлопов на окружающую среду.

Пылеобразование на дорогах происходит в результате высыпания из самосвалов породной мелочи, поднятия пыли колесами машин и заноса пыли ветром с прилегающих территорий.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой.

Борьба с пылью на дорогах предприятия будет осуществляться путем их орошения водой. Для этих целей будет использоваться поливочная машина КАМАЗ. Для дорог преимущественно будет использоваться технологический режим – обычное орошение (механическое распыление жидкости под давлением 1,2-2,0 МПа). Расход воды на пылеподавление карьера составит 116,8 м³ в 2023-2024 гг.

Полив автодорог водой в теплое время года – два раза в смену.

В соответствии пунктов 1, 2, 3 статьи 238 Экологического Кодекса при проведении работ необходимо соблюдать следующие экологические требования:

- при использовании земель не допускать загрязнения земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв;
- обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;
- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;
- запрещается нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;
- запрещается снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст. 228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

- строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;
- соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения работ;
- правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно, свести воздействие на почвенный покров к минимуму;
- не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.
- регулярный вывоз отходов с территории месторождения;
- 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). Временное хранение ТБО не должно превышать 6 месяцев на территории участка; отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие;
- раздельный сбор отходов. Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.
- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах с крышками.

Поверхностные и подземные воды

- заправку ГСМ производить с бензовоза через специальный шланг, для исключения попадания ГСМ в почву применять поддоны;
- бытовые сточные воды отводить в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы и по мере наполнения откачивать ассенизационной машины и вывозить на ближайшие очистные сооружения сточных вод;
- недопущение загрязнения дождевого стока отходами и строительными материалами, путем организации системы сбора, временного хранения и удаления отходов;
- своевременная уборка территории от мусора;
- сбор отходов в герметичные контейнеры и своевременный вывоз на специализированные предприятия для размещения или утилизации;
- на примыкающих территориях за пределами отведенной площадки не допускается вырубка кустарников, устройство свалок отходов, складирование материалов, повреждение дерново-растительного покрова;
- исключать загрязнения подземных вод техногенными стоками (утечки масла и дизтоплива от транспортной техники). Для этого своевременно проводить технический осмотр карьерной техники, что исключает возникновения аварийных ситуаций. Производить постоянные наблюдения за автотранспортом и техникой;
- применять оптимальные технологические решения, не оказывающие негативного влияния на окружающую природную среду, и исключая возможные аварийные ситуации;
- ремонтные работы техники и оборудования производить только в ремонтном участке, отдельно на производственной базе недропользователя;
- добычные работы производить строго в отведенном контуре (участок отведенной для работ). Не выходить за рамки контура участка работ;
- по окончании работ необходимо произвести рекультивацию земель, посев зеленых насаждений (посев трав, деревьев, кустарников и т.д.), произрастающих в районе месторождения;
- сохранять естественный ландшафт прилегающих к территории участков земли;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории участков работ, разработка оптимальных схем движения;
- ознакомить работников о порядке ведения работ, для исключения аварийных ситуаций и возможного загрязнения водной и окружающей среды.

По отходам производства

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, раздельно собираться и храниться на спецплощадках, в спецконтейнерах;

- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;

- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;

- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

Соблюдение принятых природоохранных мероприятий Компанией – исполнителем при производстве работ по проекту позволяет вести работы с минимальным ущербом для окружающей среды.

10.1 Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия

При выполнении работ необходимо соблюдать общие требования (Закон РК от 09 июля 2004 г. № 593-ІІ «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» с изменениями и дополнениями на 07.02.2012 г. и Закон РК от 2007 (с изменениями и дополнениями на 19.03.2010) «Об особо охраняемых природных территориях»):

- сохранять целостность естественных сообществ и видовое многообразие;
- сохранять среду обитания, условий размножения, пути миграции и места концентрации животных;

- предотвращать гибель животных при осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств;

- оказывать помощь диким животным в случае заболеваний, угрозы их гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин.

Для снижения рисков для животного мира рекомендуется выполнение также ряда специальных рекомендаций.

- использовать исправную технику с пониженным уровнем шума и исправное оборудование.

- вести постоянный контроль за техническим состоянием техники и оборудования.

- проводить сбор и безопасную для окружающей среды утилизацию всех категорий сточных вод и отходов.

- не допускать открытого хранения пищевых отходов (только плотно закрывающиеся контейнеры) в местах базирования во избежание привлечения грызунов и др.

- в ночное время использовать лампы освещения со спектром, не привлекающим ночных насекомых.

- избегать дополнительных шумов в ночное время (громкая музыка и т.п.).

- при обнаружении жилого гнезда скопы – редчайшего вида хищных птиц – не вести работы ближе 300 м от него до вылета птенцов. О находке гнезда оповестить областную территориальную инспекцию лесного хозяйства и животного мира.

- снижение площадей нарушенных земель;

- организация огражденных мест хранения отходов;

- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;

- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;

- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;

- предупреждение возникновения и распространения пожаров;

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;

- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;

- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;

- исключение случаев браконьерства;

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;

- запрещение кормления и приманки диких животных;

- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;

- просветительская работа экологического содержания;

- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;

- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

При соблюдении перечисленных выше рекомендаций можно ожидать, что воздействие на фауну будет локальным, кратковременным, обратимым, незначительным.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;

- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

10.2 Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

Масштаб воздействия – временной, на период отработки месторождения.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходами потребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складироваться на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

Масштаб воздействия – временной (10 лет), на период отработки месторождения.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Разработка запасов полезного ископаемого месторождения. Максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезных

ископаемых, подлежащих разработке согласно Права недропользования для проведения операций по разведке или добыче общераспространенных полезных ископаемых, используемых при строительстве (реконструкции) и ремонте автомобильных дорог общего пользования, находящихся в государственной собственности, предоставляемых на основании соответствующего разрешения на добычу ОПИ (приказ №188 от 07.04.2020 г. «Правила предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи ОПИ...»). Обеспечение полноты извлечения из недр полезных ископаемых.

2. Качество дорог. Состояние дорог – один из главных показателей развития страны. От качества дорожной сети зависит благополучие, как городов, отдельных регионов, так и страны в целом. Как следствие плохого состояния дорог возрастает себестоимость автомобильных перевозок. Это отрицательно сказывается на экономике страны.

Кроме того, эти проблемы влекут за собой большую аварийность, часто приводящую к человеческим жертвам. Уровень опасности проезда по автодорогам – показатель опасности, характеризующийся природными, техногенными, экологическими, социальными, биологическими и антропогенными явлениями, влекущие за собой вред жизни, здоровью и материального ущерба участникам дорожного движения.

3. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест – основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов и поселков, а кроме того – создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность.

4. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

10.3 Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека.

Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

При проведении работ могут возникнуть различные осложнения и аварии. Борьба с ними требует затрат материальных и трудовых ресурсов, ведет к потере времени, что снижает производительность, повышает стоимость работ, вызывает увеличение продолжительности простоев и ремонтных работ. Поэтому знание причин аварий, мероприятий по их предупреждению, быстрая ликвидация возникших осложнений приобретают большое практическое значение.

Оценка вероятности возникновения аварийной ситуации при осуществлении данного проекта используется для оценки:

- потенциальных событий или опасностей, которые могут привести к аварийной ситуации с вероятным негативным воздействием на окружающую среду;
- вероятности и возможности реализации таких событий;
- потенциальной величины или масштаба экологических последствий, которые могут возникнуть при реализации события.

11.1 Обзор возможных аварийных ситуаций

Потенциальные опасности, связанные с риском проведения работ, могут возникнуть в результате воздействия, как природных факторов, так и антропогенных.

Под природными факторами понимается разрушительное явление, вызванное геофизическими причинами, которые не контролируются человеком. Иными словами, при возникновении природной чрезвычайной ситуации возникает способность саморазрушения окружающей среды.

Для уменьшения природного риска следует разработать адекватные методы планирования и управления. При этом гибкость планирования и управления должна быть основана на правильном представлении риска, связанном с природными факторами.

К природным факторам относятся:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки.

Под антропогенными факторами – понимается быстрые разрушительные изменения окружающей среды, обусловленные деятельностью человека или созданных им технических устройств и производств. Как правило, аварийные ситуации возникают вследствие нарушения регламента работы оборудования или норм его эксплуатации.

К антропогенным факторам относятся факторы производственной среды и трудового процесса.

С учетом вероятности возможности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним.

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, могущими возникнуть при проведении проектируемых работ, существенным образом повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- аварии с автотранспортной техникой;
- аварии и пожары на рабочих местах, разливы ГСМ при проведении работ.

11.2 Причины возникновения аварийных ситуаций

Основные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении всех видов работ можно классифицировать по следующим категориям:

- технологические отказы, обусловленные нарушением норм технологического режима производства или отдельных технологических процессов;
- механические отказы, вызванные частичным или полным разрушением или износом технологического оборудования или его деталей;
- организационно-технические отказы, обусловленные прекращением подачи сырья, электроэнергии, ошибками персонала и т.д.;
- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами, в том числе, на соседних объектах;
- стихийные, вызванные стихийными природными бедствиями – землетрясения, наводнения, сели и т.д.

11.3 Оценка риска аварийных ситуаций

Экологические риски, связанные с реализацией программы по проведению работ, классифицируются как незначительные по магнитуде, локальные по масштабам действия и непродолжительные по времени. Можно считать, что заложенные в реализацию проекта риски меньше или равны экологическим рискам, связанным с движением транспорта по автодорожным магистралям или проходом сельхозтехники через пастбищные угодья.

Такая оценка степени рисков может быть дана из следующего:

- при осуществлении проекта будут применены приемлемые и основанные на общепринятой мировой практике технологии и природоохранные меры, которые позволят снизить вредное воздействие реализуемого проекта на окружающую природную среду;
- результаты биофизических исследований, проведенные на аналогичных участках, дают достаточно оснований для заключения о возможности предусмотреть эффективные меры по смягчению и добиться ослабления

остаточных воздействий до пренебрежимо малого или незначительного уровня. Смягчающие меры разработаны для того, чтобы соответствующим образом направлять проводимые мероприятия и обеспечить защиту экосистемы, в пределах которой осуществляется предложенная программа проведения проектируемых работ;

- цель мероприятий по смягчению загрязняющих воздействий состоит в том, чтобы не допустить чрезмерного или безответственного использования (видоизменения) природных биофизических объектов, приуроченных к ресурсам воды, воздуха, почв, растительного покрова и животного мира на рассматриваемой территории;

- план природоохранных мероприятий, включаемый в оценку экологического воздействия, разработан таким образом, чтобы смягчить все факторы воздействия, создаваемые предложенной программой и применяемой для ее реализации технологией;

- смягчающие меры, включенные в план природоохранных мероприятий, включают также порядок действий при возникновении чрезвычайных аварийных ситуаций. Это позволит специально подготовленному персоналу при возникновении аварии эффективно справиться с любой чрезвычайной ситуацией и свести к минимуму возможное вредное воздействие;

- предложенные в плане природоохранных мероприятий смягчающие меры основаны на апробированной международной практике.

11.4 Мероприятия по снижению экологического риска

Важнейшую роль в обеспечении безопасности рабочего персонала и местного населения и охраны окружающей природной среды при проведении работ играет система правил, нормативов, инструкций и стандартов, соблюдение которых обязательно руководителями и всеми сотрудниками при производстве работ.

При проведении работ необходимо уделять первоочередное внимание монтажу, проверке и техническому обслуживанию всех видов оборудования, требуемых в соответствии с правилами техники безопасности и охраны труда, обучению персонала и проведению практических занятий.

Также основное внимание следует уделять таким элементам оборудования и методам обеспечения безопасности, как автотранспорт, противопожарное оборудование, индивидуальные средства защиты, устройство для экстренной эвакуации членов бригады, а также методы и средства ликвидации разливов ГСМ, ликвидация возгораний.

11.5 Рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций

Проектом предусматривается соблюдение следующих рекомендации по предотвращению аварийных ситуаций:

- обязательное соблюдение всех правил при проведении работ;
- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- регулярное проведение учений по тревоге;
- строгое выполнение проектных решений при проведении работ;
- контроль за наличием спасательного и защитного оборудования и умением персонала им пользоваться;
- своевременное устранение утечки горюче-смазочных веществ во время работы механизмов и дизелей;
- использование контейнеров для сбора отходов;
- все операции по заправке, хранению, транспортировке горюче-смазочных материалов должны проходить под контролем ответственных лиц и строго придерживаться правил техники безопасности.

12. ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

12.1 Целевое назначение ПЭК

В соответствии с требованиями ст. 182 Экологического Кодекса Республики Казахстан «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Целями производственного экологического контроля являются:

- получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается Оператором объекта в соответствии с требованиями ст. 182-189 Экологического Кодекса Республики Казахстан и «Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 250 от 14.07.2021 г.

Программа Производственного Экологического Контроля разрабатывается в виде отдельного тома, где будет указано полный перечень выполняемых работ.

В рамках данного проекта Программа ПЭК приведена в виде обобщенных данных.

Проведение Производственного Экологического Контроля будет осуществляться по договору между Компанией и Исполнителем (организацией,

имеющей право (Лицензия, аттестат аккредитации) на проведение этого вида работ).

12.2 Методика проведения ПЭК

Производственный Мониторинг является элементом производственного экологического контроля, выполняемым для получения объективных данных с установленной периодичностью.

В рамках осуществления производственного экологического контроля выполняются следующие виды мониторинга:

- операционный мониторинг;
- мониторинг эмиссий в окружающую среду;
- мониторинг воздействия.

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

Мониторинг эмиссий включает в себя наблюдения за эмиссиями у источника выбросов, для слежения за количеством и качеством эмиссий и их изменением.

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Мониторинг воздействия для Компании не предусматривается, так как территория работ находится в промышленной зоне города, кроме того, характер проведения работ исключает возможность аварийных эмиссий в окружающую среду.

12.2.1. Операционный мониторинг

Операционный мониторинг будет проводиться на участке работ ежедневно. Он включает в себя слежение за исправностью технологического оборудования, соблюдение последовательности цепи производства. Обязательное слежение за исправностью и правильной работой оборудования.

В рамках операционного мониторинга будет проводиться контроль качества исходного сырья и материалов, для соответствия их требованиям производства.

Кроме того, при проведении операционного мониторинга будут проводиться наблюдения за местами временного хранения отходов, а также за состоянием септика. Слежение за своевременным вывозом отходов и бытовых сточных вод.

Общий контроль за соблюдением всех требований, осуществляется ответственным лицом за экологию. Он же проводит операционный мониторинг.

15.2.2. Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий проводится с целью слежения за качеством атмосферного воздуха. Он включает в себя сбор данных за качеством атмосферного воздуха рабочей зоны и качественным и количественным составом выбросов на источнике. Замеры на источниках выбросов и в воздухе рабочей зоны будут проводиться сторонней организацией, аккредитованной в установленном законодательством порядке, по договору. Методики замеров будут определяться в соответствии с действующими нормативными документами, исходя из состава выбросов.

Отчеты по Производственному Экологическому Контролю будут предоставляться в территориальный государственный орган по охране окружающей среде, согласно установленным правилам.

13. ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РАСЧЕТЫ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Расчет текущих платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 68-п от 08.04.2009 г.

Расчет платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется по следующей формуле:

$$C_{\text{выб.}}^i = H_{\text{выб.}}^i \times \Sigma M_{\text{выб.}}^i$$

где:

$C_{\text{выб.}}^i$ - плата за выбросы *i*-го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H_{\text{выб.}}^i$ - ставка платы за выбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$\Sigma M_{\text{выб.}}^i$ - суммарная масса всех разновидностей *i*-ого загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн).

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду будет произведен в соответствии главы 69, параграфа 4, ст. 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» № 120-VI ЗРК от 25.12.2017 года.

Ставка платы определяется исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП) установленного на соответствующий финансовый год Законом РК № 96-IV от 04.12.2008 года «О республиканском бюджете».

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников рассчитан только на 2023 год. При предоставлении фактической оплаты сумма платежей будет скорректировано по соответствующему размеру МРП.

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников представлен в таблице 16.1.

Таблица 16.1

Предварительный расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на участке «Нурлы-2»
в Алматинской области

Наименование веществ	Масса выбросов, т/год	Ставка платы за 1 тонну (МРП)	1 МРП	Сумма платежей за выбросы, в тенге
Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.318	10	3450	10971
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.413	10	3450	14248,5
Углерод (Сажа)	0.053	12	3450	2194,2

Сера диоксид	0.106	10	3450	3657
Углерод оксид	0.265	0,16	3450	146,28
Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.01272	-	3450	-
Формальдегид	0.01272	166	3450	7284,744
Алканы C12-19 (Растворитель РПК-265П)	0.1272	0,16	3450	70,2144
Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	152.2917	5	3450	2627031,83
Всего	153.59934			2665603,76

Предварительный расчет платы за выбросы от стационарных источников на 2023 г. составит 2 335 603,76 тенге.

В расчете платежей выбросы от сгорания топлива карьерным транспортом не участвует, так как карьерный транспорт относится к передвижным источникам.

При изменении ставки платы и МРП расчет платежей при фактической оплате в 2024-2032 гг. будет скорректирован. Платежи в бюджет от передвижных источников, согласно Налоговому Кодексу РК, глава 69, статья 577, п.4, будут осуществляться по месту их государственной регистрации уполномоченным органом.

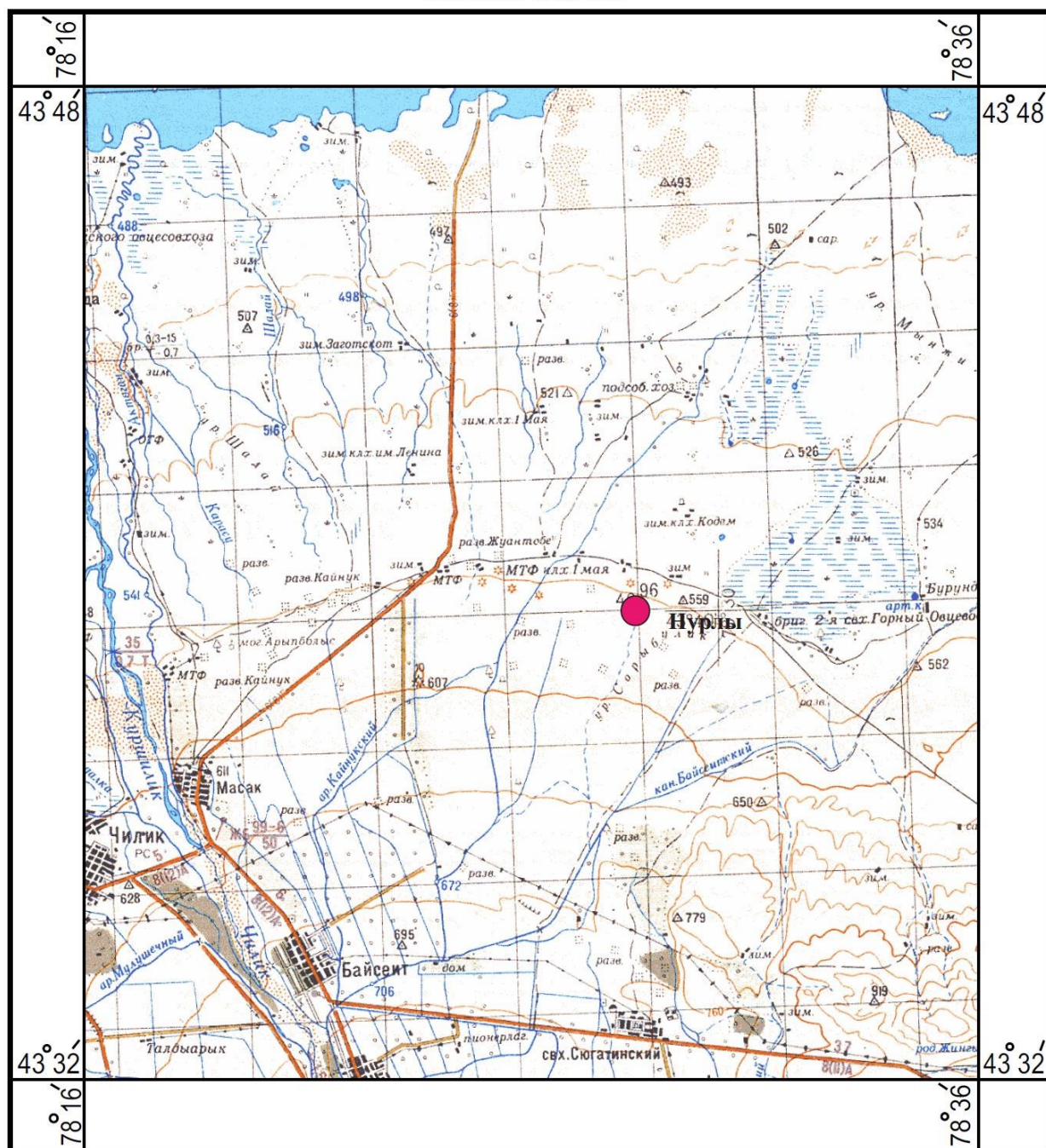
14. КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

14.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Участок общераспространенных полезных ископаемых «Нурлы-2» находится в 120 километрах восточнее от г. Алматы в северо-восточной части Енбекшиказахского района Алматинской области (рис.1.1).

Обзорная карта района работ

Масштаб 1:200 000



Условные обозначения:

● **Нурлы** - наименование и месторасположение участка

Рис.1. 1 Обзорная карта расположения участка «Нурлы-2». Масштаб 1:200 000

Расположен в 3 км северо-западнее н.п. Нурлы между железной и автомобильной дорогами Конфигурация участка – четырехугольник со сторонами 628х598х535х733 м, периметром -2494 м, площадью 38,26 га.

14.2 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

Енбекшиказахский район - административная единица на юге Алматинской области Казахстана. Административный центр — город Есик. Площадь 8300 км².

Включает 25 сельских округов и 1 город районного значения, в их составе 79 населенных пунктов. Население свыше 303,1 тыс. человек. Плотность 35,08 чел/км². Национальности: казахи – (57,50%); уйгуры (17,67%); русские (13,15%); турки (4,80%); азербайджанцы (1,47%); курды (1,26%); другие (4,15%).

Говоря о последствиях, которые будут иметь место в результате разработки месторождений, стоит отметить также положительные моменты: обеспечение прямой и косвенной занятости населения и решение проблемы сокращения безработицы в близлежащих поселках, уплата различных налогов местными учреждениями и т.п.

При разработке месторождения не планируется размещение свалок и других объектов, влияющих на санитарно-эпидемиологическое состояние территории.

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду в районе разработки 2 участков оценивается как вполне допустимое.

14.3 Наименование инициатора намечаемой деятельности, его контактные данные

Инициатор намечаемой деятельности (заказчик проекта) – ТОО «ТАСЖОЛ KZ».

Юридический адрес: Республика Казахстан, Алматинская область, г. Талгар, ул. Карасай батыра, 34в/29.

БИН 200940003167

Кон.тел/ф: 87017422472

Директор – Джанкуатов С.У

E-mail: gankuat@mail.ru

14.4 Краткое описание намечаемой деятельности

Планом принят следующий порядок ведения горных работ по участку «Нурлы-2»:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением на отработанную поверхность карьера и созданием там временного породного отвала внутреннего заложения, в непосредственной близости от врезной траншеи;
- выемка (снятие) продуктивных образований (супесей) бульдозером и погрузка экскаватором в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку использования (строительным участком);
- разработка песчано-гравийной смеси экскаватором с погрузкой в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку использования или на дробильно-сортировочный комплекс (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участка (месторождения) будет производиться одним уступом;

высота добычного уступа до -5,8 м;

- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и максимальной мощности продуктивной толщи до 5,8 м.

Карьеры по объему добычи относятся к мелким.

14.5 Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Оператором намечаемой деятельности, было подготовлено заявление о намечаемой деятельности, в рамках которого в соответствии с требованиями п. 26 и п. 27 Инструкции были определены все типы возможных воздействий и дана оценка их существенности.

К возможным типам воздействий были отнесены следующие:

1. Изменение рельефа местности.

По всем из вышеперечисленных, определенных по результатам ЗОНД, возможных воздействий, была проведена оценка их существенности, согласно критериев пункта 28 Инструкции. Так, на основании данной оценки, все из возможных воздействий, на основании критериев пункта 28 Инструкции **признаны несущественными.**

Таким образом, меры по предотвращению, сокращению, смягчению **выявленных существенных** воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий (включая необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий) **не приводятся, в виду:**

1. Отсутствия выявленных существенных воздействий.

2. Отсутствием выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий.

Необходимость проведения слепопроектного анализа фактических воздействий, согласно пункта 2 статьи 76 ЭК РК, определяется в рамках отчета о возможных воздействиях с учетом требований «Правил проведения слепопроектного анализа и формы заключения по результатам слепопроектного анализа» утвержденных приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229.

Так, согласно пункта 4 главы 2 Правил ППА, проведение слепопроектного анализа проводится при выявлении в ходе оценки воздействия на окружающую среду неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий на окружающую среду. Таким образом, учитывая отсутствие выявленных неопределенностей в оценке возможных существенных воздействий, руководствуясь пунктом 4 главы 2 Правил ППА, **проведение слепопроектного анализа в рамках намечаемой деятельности не требуется.**

При проведении добычных работ изъятие воды из поверхностных источников для питьевых нужд не планируется.

При условии выполнения природоохранных мероприятий негативного влияния на поверхностные водоемы рассматриваемого района не ожидается.

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы не предусматривается.

При разработке месторождения воздействие на атмосферный воздух происходит на локальном уровне и ограничивается СЗЗ предприятия.

Ближайшая жилая зона (с. Нурлы) расположена в юго-восточном направлении на расстоянии 2,3 км от участка «Нурлы-2».

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников по всем рассматриваемым веществам, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия и жилой зоны не превышают предельно допустимые значения.

В целом воздействие на атмосферный воздух при проведении работ оценивается как допустимое.

14.6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности.

Атмосферный воздух

При разработке месторождения определено 26 источников выбросов загрязняющих веществ, из них: 1 – организованный источник, 25 – неорганизованных источников.

Неорганизованные источники представлены погрузочно-разгрузочными работами технологического оборудования в карьере и на отвале (экскаваторы, бульдозеры, самосвалы), пылением отвалов и дорог при движении самосвалов, а также работой ДСУ.

Преимущественным загрязняющим атмосферу веществом является пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния 20-70%, пыль неорганическая с содержанием диоксида кремния менее 20%.

Всего источниками загрязнения предприятия в атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10 наименований.

Суммарный выброс по промплощадке составляет:

на 2023 год: валовый - 153.59934 т/г, максимально-разовый - 23.46113 г/с;
на 2024 год: валовый - 154.99974 т/г, максимально-разовый - 23.46113 г/с;
на 2025 год: валовый - 160.67494 т/г, максимально-разовый - 23.46113 г/с;
на 2026 год: валовый - 162.95494 т/г, максимально-разовый - 23.46113 г/с;
на 2027 год: валовый - 164.47494 т/г, максимально-разовый - 23.46113 г/с;
на 2028 год: валовый - 163.87994 т/г, максимально-разовый - 22.76113 г/с;
на 2029 год: валовый - 166.15994 т/г, максимально-разовый - 22.76113 г/с;
на 2030 год: валовый - 191.26994 т/г, максимально-разовый - 22.76113 г/с;
на 2031 год: валовый - 191.26994 т/г, максимально-разовый - 22.76113 г/с;
на 2032 год: валовый - 191.26994 т/г, максимально-разовый - 22.76113 г/с.

Водные ресурсы

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия при добыче будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из водопроводных сетей действующего подземного водозабора в пос. Нурлы. Объем вод для этих целей не более 30 м³ в сутки.

Водопотребление и водоотведение:

- расход воды на хозяйственно-питьевые нужды – 23,9 м³/год, на технические нужды: 12924,8 м³/год.

Отходы производства и потребления

Процесс эксплуатации сопровождается образованием коммунально-бытовых отходов и ветоши промасленной, вскрышной породы.

Лимиты накопления отходов на 2023-2032 гг.

2023 г.		
Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	6750,708	6750,708
в том числе отходов производства	6750,038	6750,038
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	6750	6750
Зеркальные		
-	-	-
2024 г.		
Всего	26730,71	26730,71
в том числе отходов производства	26730,04	26730,04
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	26730	26730
Зеркальные		
-	-	-
2025 г.		
Всего	86670,71	86670,71
в том числе отходов производства	86670,04	86670,04
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	86670	86670
Зеркальные		
-	-	-
2026 г.		
Всего	146610,7	146610,7
в том числе отходов производства	146610	146610

отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	146610	146610
Зеркальные		
-	-	-
2027 г.		
Всего	206550,7	206550,7
в том числе отходов производства	206550	206550
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	206550	206550
Зеркальные		
-	-	-
2028-2032 гг.		
Всего	206550,7	206550,7
в том числе отходов производства	206550	206550
отходов потребления	0,67	0,67
Опасные отходы		
Ветошь промасленная	0,0381	0,0381
Не опасные отходы		
ТБО	0,67	0,67
Вскрышная порода	206550	206550
Зеркальные		
-	-	-

Твердые бытовые отходы

Образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Сбор отходов будет производиться в металлических контейнерах для отдельного сбора (пластик, полиэтилен, бумага, стекло) с водонепроницаемым покрытием, на специально отведенной площадке для сбора мусора, огражденной с трех сторон бетонной сплошной стеной 1,5х1,5 м, высотой 15 см от поверхности покрытия, и передаваться спец. предприятию по договору.

Вскрышные породы

Образуются в процессе проведения добычных работ в карьере.

Снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки будет осуществляться в бурты с площади отработки, перемещаться на отработанное пространство параллельно фронту добычных работ, с последующим использованием для рекультивации нарушенных участков.

Ветошь промасленная

Образуется в процессе использования тряпья для протирки деталей и машин, обтирания рук персонала.

Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом по мере накопления (не реже 1 раза в 6 месяцев) на спец. предприятие по договору.

14.7. Вероятность возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности – невелика.

Проектом эксплуатации карьеров предусматриваются технические и проектные решения, обеспечивающие высокую надежность и экологическую безопасность производства.

Однако, даже при выполнении всех требований безопасности и высокой подготовленности персонала потенциально могут возникать аварийные ситуации, приводящие к негативному воздействию на окружающую среду.

Анализ таких ситуаций не должен рассматриваться как фактический прогноз наступления рассматриваемых ситуаций.

Рассматриваемое производство (добыча известняка) не является опасным по выбросу взрывоопасных газов и горючей пыли.

Риск возникновения аварийных ситуаций при эксплуатации, главным образом, связан с работой горной техники или обеспечении экскавации и транспортировки горной массы.

В связи с удаленностью производства от населенных пунктов воздействие на людей, ожидается низким.

14.8. Меры по предотвращению аварий и опасных природных явлений

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможных аварий;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага ликвидации аварии;

- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить современную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

- регулярные инструктажи по технике безопасности;
- готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования.

14.9. Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду включают методы предотвращения и снижения загрязнения:

По атмосферному воздуху.

- для снижения пылеобразования на автомобильных дорогах при положительной температуре воздуха предусмотрена поливка дорог;
- регулярный техосмотр используемой карьерной техники и автотранспортных средств на минимальный выброс выхлопных газов.

В целях предупреждения загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод предусматриваются следующие водоохранные мероприятия:

- обеспечение строжайшего контроля за нефтепродуктами и отходами производства с целью предотвращения загрязнения земель, поверхностных и подземных вод;

- исключение попадания нефтепродуктов и других загрязняющих веществ в поверхностные воды;

- регулярный осмотр спецтехники;

- не допускать засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов;

-все отходы, образованные при проведении работ, будут идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на спецплощадках и в спецконтейнерах;

-установка металлического контейнера для сбора и временного хранения отходов и др.);

-устройство площадки для сбора и временного хранения отходов ТБО (металлические контейнеры с плотно закрывающимися крышками) с последующим вывозом на спец.предприятия;

-движение транспорта осуществлять по заранее намеченным маршрутам.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предусматриваются следующие мероприятия:

- четкая организация учета водопотребления и водоотведения;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в обустроенный септик, с последующим вывозом на очистные сооружения;
- предотвращение разливов ГСМ.

По недрам и почвам.

- используемая при строительстве спецтехника и автотранспорт проходит регулярный технический осмотр и ремонт гидравлических систем для предотвращения утечки горюче-смазочных материалов и загрязнения почв нефтепродуктами;

- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения и обучения персонала;

- запретить движение транспорта вне дорог независимо от состояния почвенного покрова;

- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;

- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;

- применять технологии производства, соответствующие санитарно-эпидемиологическим и экологическим требованиям, не допускать причинения вреда здоровью населения и окружающей среде, внедрять наилучшие доступные технологии;

- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятия плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир проектом предусматривается выполнение следующих мероприятий:

- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения;
- организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
- во избежание разноса отходов контейнеры имеют плотные крышки;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- выполнение работ только в пределах отведенной территории;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- просветительская работа экологического содержания;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- упорядочить движение автотранспорта по территории работ путем разработки оптимальных схем движения.

По отходам производства.

- все отходы, образованные при проведении работ, должны идентифицироваться по типу, объему, отдельно собираться и храниться на специально отведенных площадках, в специальных металлических контейнерах;
- по мере накопления будет осуществляться сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров с ними для утилизации в согласованные места по договору с соответствующими организациями;
- своевременная организация системы сбора, транспортировки и утилизации отходов.

По физическим воздействиям.

Для ограничения шума и вибрации на предприятии необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

- проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации.

14.10. Меры по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- размещение коммунально-бытовых отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и бесцельного уничтожения пресмыкающихся (особенно змей);
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- ограничить скорость перемещения автотранспорта по территории;
- максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
- хранение материалов, оборудования только в специально оборудованных местах;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- производить информационную кампанию для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений;
- запрет на сбор красивоцветущих редких растений в весеннее время при проведении работ;
- исключение случаев браконьерства;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- приостановка производственных работ при массовой миграции животных;
- просветительская работа экологического содержания;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан;
- осуществлять мониторинг и контроль за состоянием местообитания краснокнижных видов животных и птиц, а также растений.
- строгая регламентация ведения работ на участке.

В соответствии со ст. 17 Закона РК от 9.07.2004 г № 593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров.

В случае нанесения ущерба животному и растительному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 19.05.2021 г. №151 «Об утверждении Правил выполнения компенсации потери биоразнообразия»;
- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;
- постановления Правительства РК от 31 мая 2007 №441 «Об утверждении базовых ставок для начисления размеров вреда, причиненного нарушением лесного законодательства РК»;
- приказ И.о. Министра сельского хозяйства РК от 30 марта 2012 г №25-02-02/145 «Об утверждении Методических указаний по расчету и определению ущерба, причиненного незаконными порубками леса на территории лесного фонда».

Снос зеленых насаждений проектом не предусматривается.

Использование объектов животного мира отсутствует.

14.11. Оценка возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

1. Воздействие на состояние воздушного бассейна в период эксплуатации объекта может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении работ по отработке запасов полезного ископаемого – выемочно-погрузочные работы, а также при работе двигателей горной спецтехники и автотранспорта.

2. Воздействие на водные ресурсы.

При соблюдении технологии добычи, предусмотренной Планом горных работ, воздействие на поверхностные и подземные воды исключается.

3. Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом.

4. Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров.

Воздействие на почвенный покров оценивается как допустимое.

5. Воздействие на животный и растительный мир. На проектируемых площадях растительные сообщества будут уничтожены полностью или частично, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит.

6. Воздействие отходов на окружающую среду.

На предприятии будет налажена система управления отходами потребления. Отходы производства и потребления, образующиеся в период проведения работ, временно складываются на специально отведенной площадке. По мере накопления отходы вывозятся на полигон. Накопление отходов не превышает 6 месяцев.

14.12. Описание способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

При прекращении намечаемой деятельности должны быть проведены рекультивационные мероприятия в два этапа – технический этап и биологический этап.

Цель ликвидации заключается в возврате участка недр в состояние, насколько возможно, самодостаточной экосистемы, совместимой с окружающей средой и деятельностью человека. Рекультивируемые земли и прилегающие к ним территории после завершения всего комплекса работ должны представлять собой оптимально организованный и устойчивый ландшафт.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 280 от 30.07.2021 г.
2. Экологический Кодекс Республики Казахстан № 400-VI ЗРК от 02.01.2021 г.
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждены приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021 года.
4. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Методика расчета нормативов выбросов загрязняющих вещества в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. № 100-п
7. СП РК 4.01-101-2012 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987).
10. Приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24 мая 2018 года № 386 «Об утверждении Инструкции по составлению плана ликвидации и Методики расчета приблизительной стоимости ликвидации последствий операций по добыче твердых полезных ископаемых».
11. СП РК 2.04-01-20217 «Строительная климатология», утвержден приказом Комитета по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан № 312-НҚ от 20.12.2017 г.

12. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».

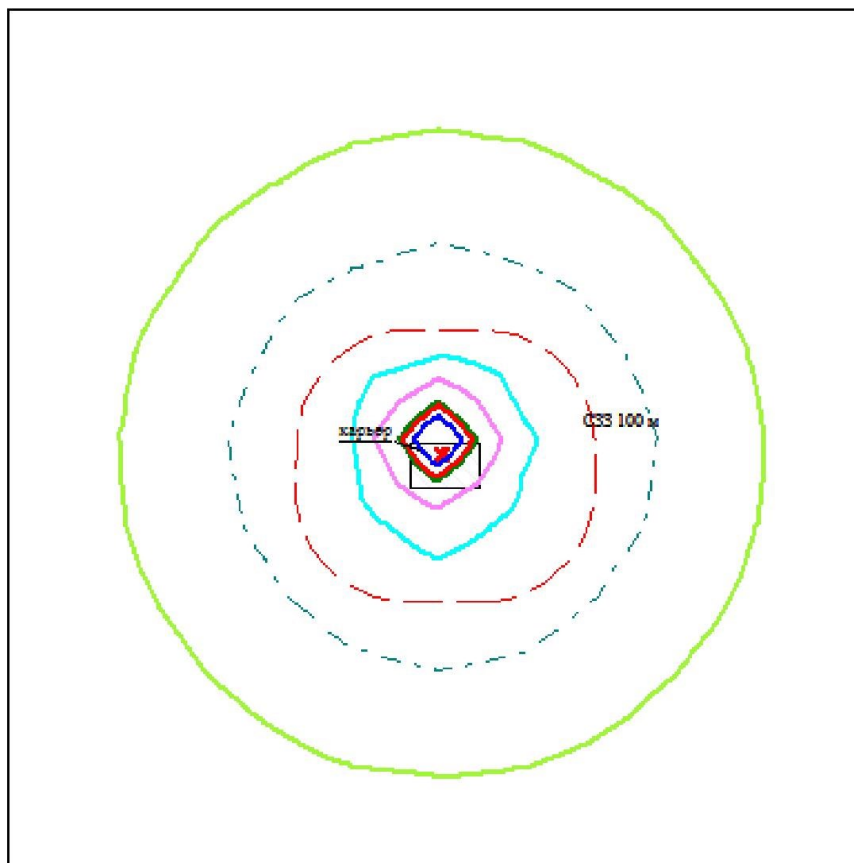
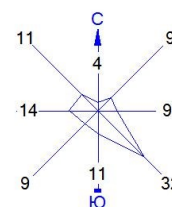
13. Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 25.12.2020 г. № ҚР ДСМ-331/2020 Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления».

14. Об утверждении Классификатора отходов РК от 06.08.2021 г № 314.

Приложения

**Карты рассеивания приземных концентраций выбросов вредных веществ в атмосферный
воздух**

Город : 004 Алматинская область
 Объект : 0014 ТОО "ТасЖол КЗ" РР Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

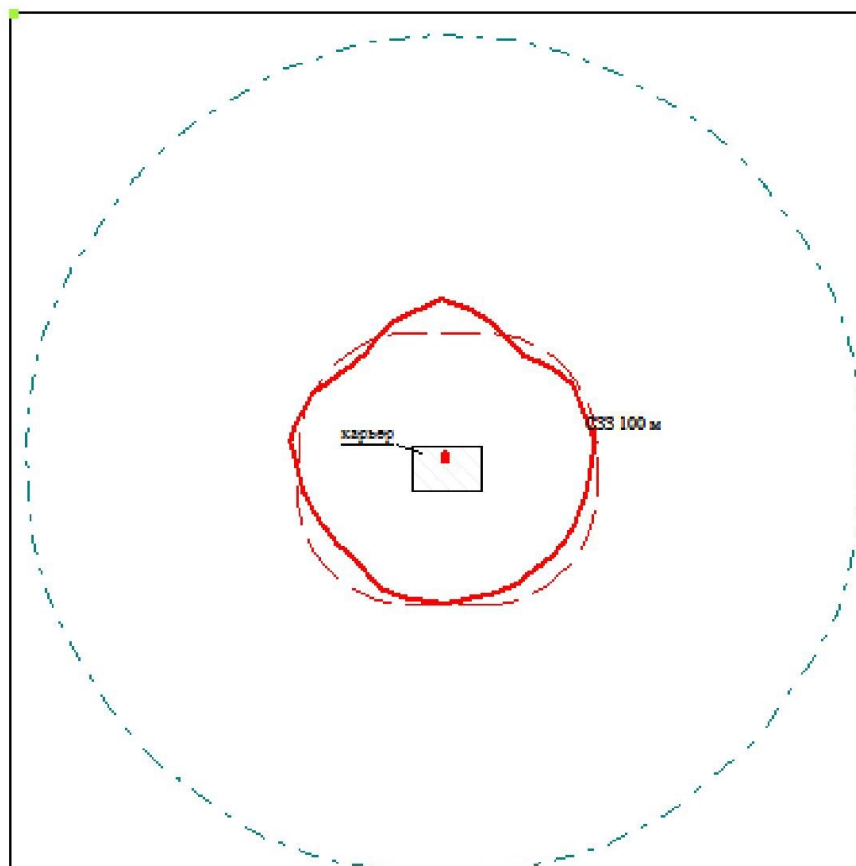
Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.327 ПДК
 0.640 ПДК
 0.953 ПДК
 1.0 ПДК
 1.141 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.4581832 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=170$
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 1.74 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Алматинская область
 Объект : 0014 ТОО "ТасЖол КЗ" РР Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014

2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)



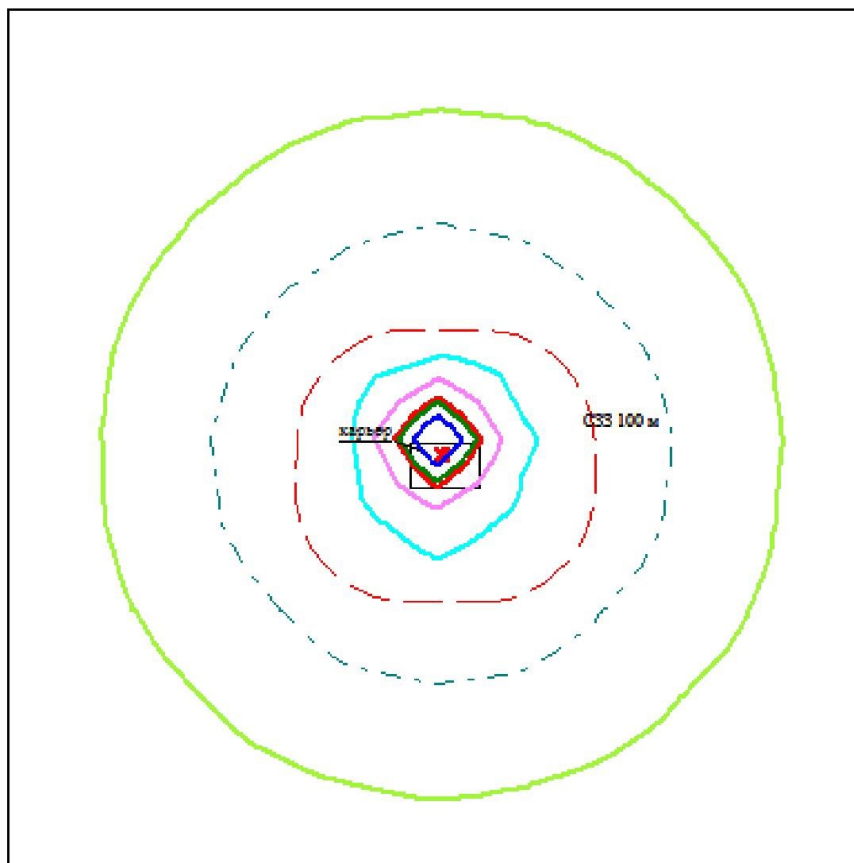
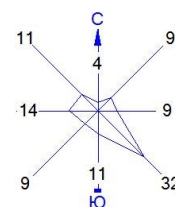
Условные обозначения:
 [] Территория предприятия
 [] Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 [] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 1.0 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 33.7926559 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=170$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.

Город : 004 Алматинская область
 Объект : 0014 ТОО "ТасЖол КЗ" РР Вар.№ 5
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



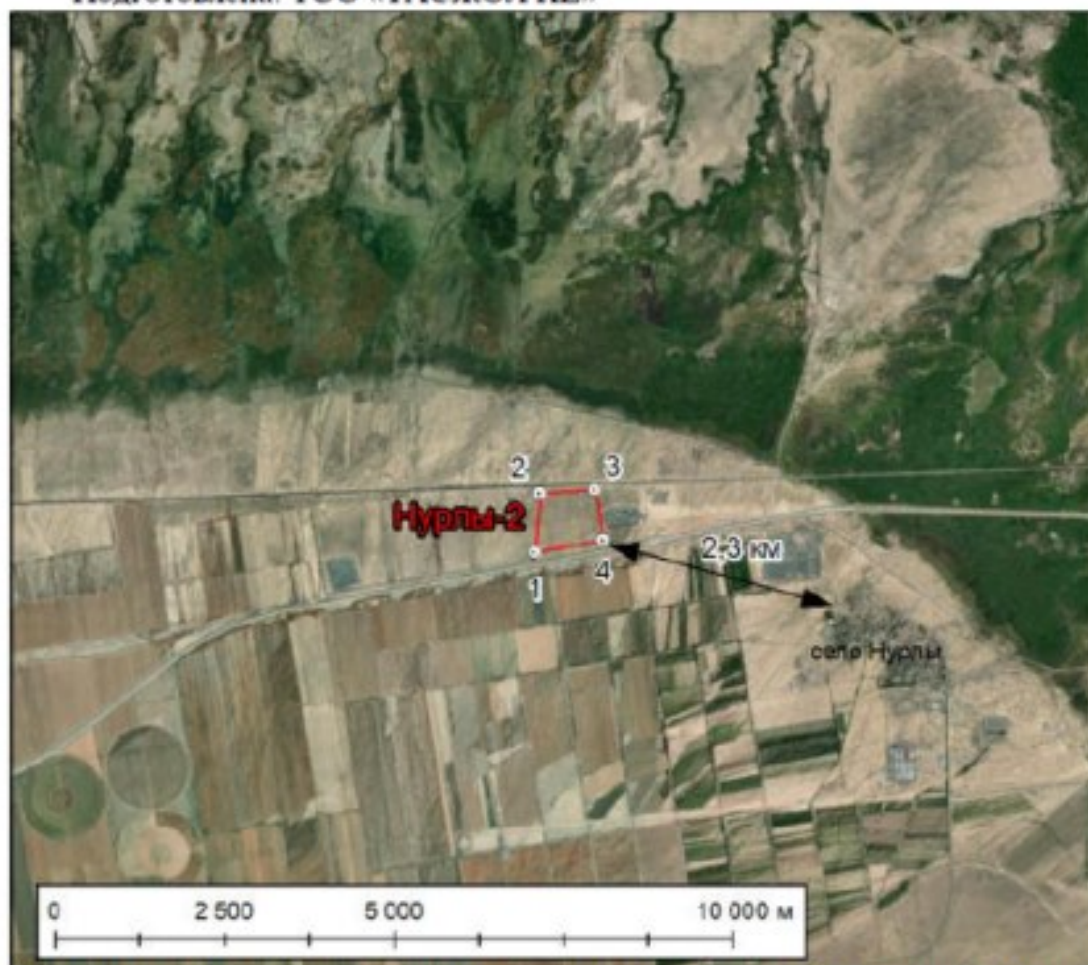
Условные обозначения:
 Территория предприятия
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК
 0.050 ПДК
 0.100 ПДК
 0.368 ПДК
 0.719 ПДК
 1.0 ПДК
 1.071 ПДК
 1.282 ПДК

0 110 330м.
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.633022 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=170$
 При опасном направлении 163° и опасной скорости ветра 1.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчёт на существующее положение.

Ситуационная схема расположения участка «Нурлы-2»
Подготовлена: ТОО «ТАСЖОЛ КЗ»



Границы участка показаны и обозначены угловыми точками с № 1 по № 4.

№ точки	координаты угловых точек	
	северная широта	восточная долгота
1	43° 39' 43,20"	78° 28' 05,00"
2	43° 40' 03,50"	78° 28' 07,00"
3	43° 40' 04,40"	78° 28' 33,60"
4	43° 39' 47,30"	78° 28' 37,30"

Площадь составляет 0,3826 км² (38,26 га)

Минимальное расстояние от участка «Нурлы-2» у.т. №4 до населённого пункта село Нурлы составляет 2,3 км.

Исполнитель: ТОО «Жетісу Жерқойнауы»

Лицензии: №0004297 от 18.08.2011г. №13014203 от 4.09.2013г.

Директор



Рахметов А.Т.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Су ресурстары
комитетінің Су ресурстарын
пайдалануды реттеу және қорғау
жөніндегі Балқаш-Алакөл
бассейндік инспекциясы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Балкаш-Алакольская
бассейновая инспекция по
регулированию использования и
охране водных ресурсов Комитета
по водным ресурсам
Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Жетісу
ауданы, АБЫЛАЙ ХАН Даңғылы 2, 4-этаж

Республика Казахстан 010000, Жетысуский
район, Проспект АБЫЛАЙ ХАНА 2, 4-этаж

26.06.2023 №ЗТ-2023-01097634

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ТАСЖОЛ KZ"

На №ЗТ-2023-01097634 от 15 июня 2023 года

Директору ТОО «Тасжол KZ», Джанкуатову С.У. г.Талгар, ул.Карасай батыра, 34в/29 «На Ваше обращение за №ЗТ-2023-01097634 от 16.06.2023г.» РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» (далее Инспекция) рассмотрев Ваше обращение по вопросу картограммы площади проведения добычи на участке «Нурлы-2» расположенном в Енбекшиказахском районе Алматинской области на предмет соответствия водному законодательству, сообщает следующее. В соответствии п.п.5 п.1 ст.125 Водного кодекса РК в пределах водоохранной полосы запрещаются: «проведение работ, нарушающих почвенный и травяной покров (в том числе распашка земель, выпас скота, добыча полезных ископаемых), за исключением обработки земель для залужения отдельных участков, посева и посадки леса». Согласно письма и представленной ситуационной схеме участок «Нурлы-2» площадью – 38,26га, для проведения добычи расположен в Енбекшиказахском районе Алматинской области, в радиусе 600м от земельного участка отсутствуют поверхностные водные объекты, то есть земельный участок расположен вне водоохранных полос водных объектов. Проведение добычи общераспространенных полезных ископаемых вне водоохранных полос водных объектов не противоречит Водному законодательству Республики Казахстан при соблюдении требований Водного кодекса РК. Также, необходимо соблюдать п.1 ст.120 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия вод». Дополнительно сообщаем, что согласно п.1 ст.126 Водного кодекса РК «Строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями...». В случае несогласия



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша
аятыңыз

**"Қазақстан Республикасы
Индустрия және
инфрақұрылымдық даму
министрлігі Геология комитетінің
"Оңтүстікқазжерқойнауы" Оңтүстік
Қазақстан өңіраралық геология
департаменті" республикалық
мемлекеттік мекемесі**

Қазақстан Республикасы 010000, Алмалы
ауданы, Абай Даңғылы 191

**Республиканское государственное
учреждение "Южно-Казахстанский
межрегиональный департамент
геологии Комитета геологии
Министерства индустрии и
инфраструктурного развития
Республики Казахстан
"Южказнедра"**

Республика Казахстан 010000,
Алмалинский район, Проспект Абая 191

27.06.2023 №ЗТ-2023-01097779

Товарищество с ограниченной
ответственностью "ТАСЖОЛ KZ"

На №ЗТ-2023-01097779 от 15 июня 2023 года

Республиканское государственное учреждение «Южно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии» Комитета геологии Министерства Индустрии и инфраструктурного развития Республики Казахстан «Южказнедра» (далее—Департамент) рассмотрев письмо сообщает, что по имеющимся в фондах департамента материалам, на участке «Нурлы-2» расположенного в Енбекшиказахском районе Алматинской области по представленным географическим координатам (1. 43°39'43,20"с.е., 78°28'05,00"ш.б.; 2. 43°40'03,50"с.е., 78°28'07,00" ш.б.; 3. 43°40'04,40"с.е., 78°28'33,60"ш.б.; 4. 43°39'47,30"с.е., 78°28'37,30"ш.б.) месторождений подземных вод для хозяйственно-питьевого водоснабжения населения не имеется.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR коды сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

Климатические данные за 2022 год МС Есик

Год	2022
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	32,2
Средняя минимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (январь), °С	-4,3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,6
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5 %	6
Годовое количество осадков, мм	684,0

Повторяемость направлений ветра и штилей, %								
С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
4	9	9	32	11	9	14	11	14





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г. ТАЛДЫКОРГАН,
полное наименование государственного органа / полностью фамилия, имя, отчество физического лица
МКР - КАРАТАЛ, 20-39

на занятие выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды
наименование вида деятельности (действия) в соответствии

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии Лицензия действительна на территории
в соответствии со статьей 4 Закона
Республики Казахстан

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
полное наименование органа лицензирования
РК

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекелийев С.М.
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший лицензию

Дата выдачи лицензии « 17 » июня 20 11.

Номер лицензии 02173Р № 0042945

Город Астана

г. Алматы, ВР



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02173Р №

Дата выдачи лицензии «17» июня 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности _____

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства _____

полное наименование, местонахождение, реквизиты

КУРМАНГАЛИЕВ РУФАТ АМАНТАЕВИЧ Г.ТАЛДЫКОРГАН
МКР.КАРАТАЛ 20-39

Производственная база _____

местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии _____

полное наименование органа, выдавшего

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК

приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) _____

Турекельдиев С.М.

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

орган, выдавший приложение к лицензии

Дата выдачи приложения к лицензии «17» июня 20 11 г.

Номер приложения к лицензии 00016 № **0074773**

Город Астана