

**ПЛАН ГОРНЫХ РАБОТ  
для месторождения ПГС ТОО «Байтерек 2030 KZ», ДСУ расположенного в  
Тюлькубасском районе Туркестанской области  
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

**РАЗРАБОТАЛ:**  
ТОО «EcoScienseGroup»

  
  
Директор  
Мухтарбек А.Н.  
М/О М.П.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
ТОО «Байтерек-2030 KZ»

  
  
Директор  
Жапаров Г.А.  
М/О М.П.

# СОДЕРЖАНИЕ

Сведения об исполнителях	2
Аннотация	5
<b>1</b>	
<b>1.1</b>	<b>ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ</b>
<b>2</b>	
<b>2.1.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние атмосферного воздуха</b>
<b>2.2.</b>	Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду
<b>2.3.</b>	Характеристика современного состояния воздушной среды
<b>2.4.</b>	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения
<b>2.5.</b>	Характеристика аварийных и залповых выбросов
<b>2.6.</b>	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух
<b>2.7.</b>	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий
<b>2.8.</b>	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия
<b>2.9.</b>	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха
<b>3.</b>	
<b>3.1.</b>	<b>Оценка воздействий на состояние вод</b>
<b>3.2.</b>	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды
<b>3.3.</b>	Характеристика источников водоснабжения
<b>3.4.</b>	Водный баланс объекта
<b>3.5.</b>	Поверхностные воды
<b>3.6.</b>	Подземные воды
<b>4.</b>	
<b>4.1.</b>	<b>Оценка воздействия на недра</b>
<b>4.2.</b>	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта
<b>4.3.</b>	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы
<b>4.4.</b>	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий
<b>5.</b>	
<b>5.1.</b>	<b>Радиационная характеристика полезных ископаемых</b>
<b>5.2.</b>	<b>Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления</b>
<b>5.3.</b>	Виды и объемы образования отходов
<b>5.4.</b>	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)
<b>5.5.</b>	Рекомендации по управлению отходами
<b>5.6.</b>	Лимиты накопления и захоронения отходов

<b>6.</b>	<b>Оценка физических воздействий на окружающую среду</b>	69
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	69
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения	72
<b>7</b>	<b>Оценка воздействий на земельные ресурсы и почвы</b>	72
7.1.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	72
7.2.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	73
7.3.	Мероприятия по уменьшению воздействия на почвенный покров	75
7.4.	Мониторинг почв	75
<b>8.</b>	<b>Оценка воздействия на растительность</b>	75
<b>9.</b>	<b>Оценка воздействия на животный мир</b>	77
<b>10.</b>	<b>Оценка воздействий на ландшафты и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения</b>	79
<b>11.</b>	<b>Оценка воздействий на социально-экономическую среду</b>	79
11.1	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	79
11.2	Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами	81
11.3	Влияние намечаемой деятельности на регионально территориальное природопользование	82
11.4	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	82
<b>12.</b>	<b>Оценка экологического риска реализации намечаемой деятельности в регионе</b>	84
12.1	Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности	84
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	84
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	86
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды	86
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	87
<b>13.</b>	<b>Список использованных источников</b>	89
<b>ЗАЯВЛЕНИЕ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ ПОСЛЕДСТВИЯХ</b>		90
<b>Приложения</b>		
	Приложение 1.Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	94
	Приложение 2.Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ	163
	Приложение 3.Дополнительные материалы	166

## **АННОТАЦИЯ**

Охрана окружающей природной среды заключается в осуществлении комплекса технических решений по рациональному использованию природных ресурсов и мероприятий по предотвращению отрицательного воздействия проектируемого предприятия на окружающую природную среду.

Раздел «Охрана окружающей среды» (далее ООС) разработанный содержит оценку уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами от источников на период проведения добычных работ. Определены предложения по охране природной среды, приведены основные характеристики проведения работ, рассмотрены вопросы водоснабжения и водоотведения, использования плодородного слоя почвы, воздействия отходов предприятия на окружающую среду.

ПРОЕКТ нормативов допустимых выбросов план горных работ для месторождения ПГС ТОО «Байтерек 2030 KZ», ДСУ расположенного в Тюлькубасском районе Туркестанской области» относится в соответствии с пп. 2.5 п. 2 раздела 2 приложению 2 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021г. № 400-VI ЗРК, добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год входит в перечень видов намечаемой деятельности и объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным.

План горных работ месторождения согласно пп.7.11. п. 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относится ко II категории.

**Получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности № KZ69VWF00440557 от 15.10.2025г.**

Месторождение ПГС расположено в Тюлькубасском районе. Площадью горного отвода - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ).

Сроки начала и окончания разработки с опережающей эксплуатационной разведкой составляет 10 года: начало - 2025 год, окончание - 2034 год.

Режим работ принимается круглогодичный непрерывный – 250 дней в году, 2 смены по 8 часов в сутки. Вахтовый метод работы.

Все виды отходов размещаются временно (до 6 месяцев). Отходы хранятся на территории предприятия в специально отведенном складе до переработки или передачи сторонним организациям.

Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

Основной деятельностью ТОО «Байтерек 2030 KZ» является добыча, переработка и реализация ПГС, производства и реализация строительных материалов - таких как песок, щебень, клинкер. Режим работы - 8 часов в сутки, круглогодично. Производительность ДСУ – 48 000 т/год, из них: песок – 12 000 т/год; щебень – 12 000 т/год; клинкер – 12 000 т/год; гравий – 12 000 т/год.

**Теплоснабжение-** отсутствует. Для питания и отдыха будет установлен передвижные вагончики для персонала.

**Электроснабжение-** отсутствует, работы в карьере проводятся в светлое время суток.

**Водоснабжение карьера (техническое и питьевое)** будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети села, находящегося вблизи месторождения.

**На борту карьера будет размещен бетонированный выгреб. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.**

**Отходы** (В результате производственной деятельности образуется 5 видов отходов производства и потребления, в том числе, согласно Классификатору отходов 2 – опасных отходов, 3 – неопасных отходов.

В процессе эксплуатации объектов образуются отходы производства и потребления, основными из которых являются твердо-бытовые отходы, ткани вытирания. Ткани для

вытирания (150202\*) – 0,0127т/год, Смешанные коммунальные отходы (20 03 01)- 0,51 т/год. Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки) – 0,0075 т/год.

Согласно Кодекса РК О недрах и недропользовании суглинки относятся к общераспространенным полезным ископаемым.

Выполненный в составе раздела выполнен анализ покомпонентного и интегрального воздействия на окружающую среду позволяет сделать вывод о том, что намечаемая деятельность при условии соблюдения технических решений не оказывает значимого негативного воздействия на окружающую среду. В то же время, оказывается умеренное положительное воздействие на социально-экономическую сферу.

На основании проведенной интегральной оценки можно сделать вывод, что планируемое воздействие на компоненты окружающей среды при проведении добычных работ месторождения оценивается как «допустимое» при выполнении всех намечаемых природоохранных мероприятий и соблюдении природоохранного законодательства Республики Казахстан.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ**

Наименование юридического лица

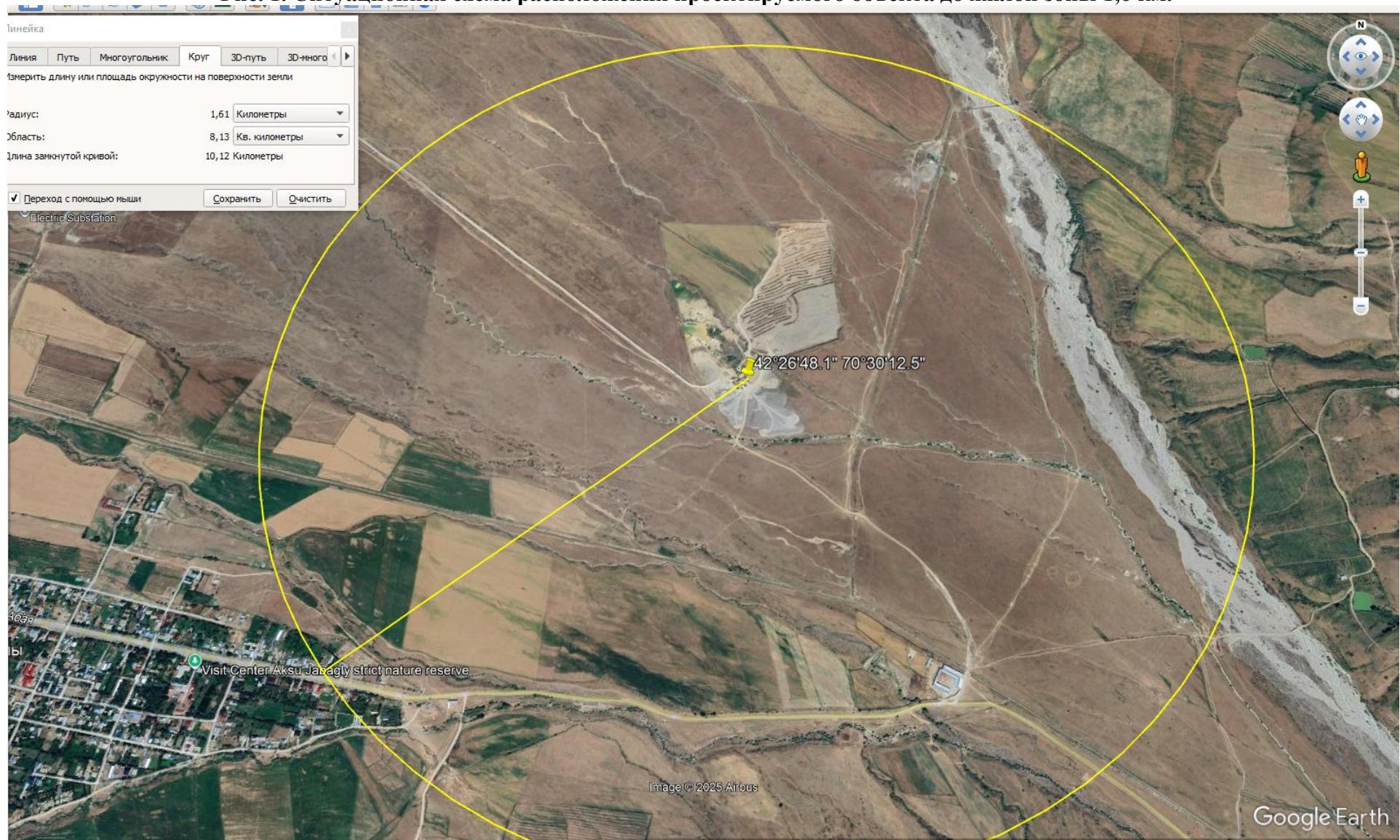
ТОО "Байтерек - 2030 Kz"

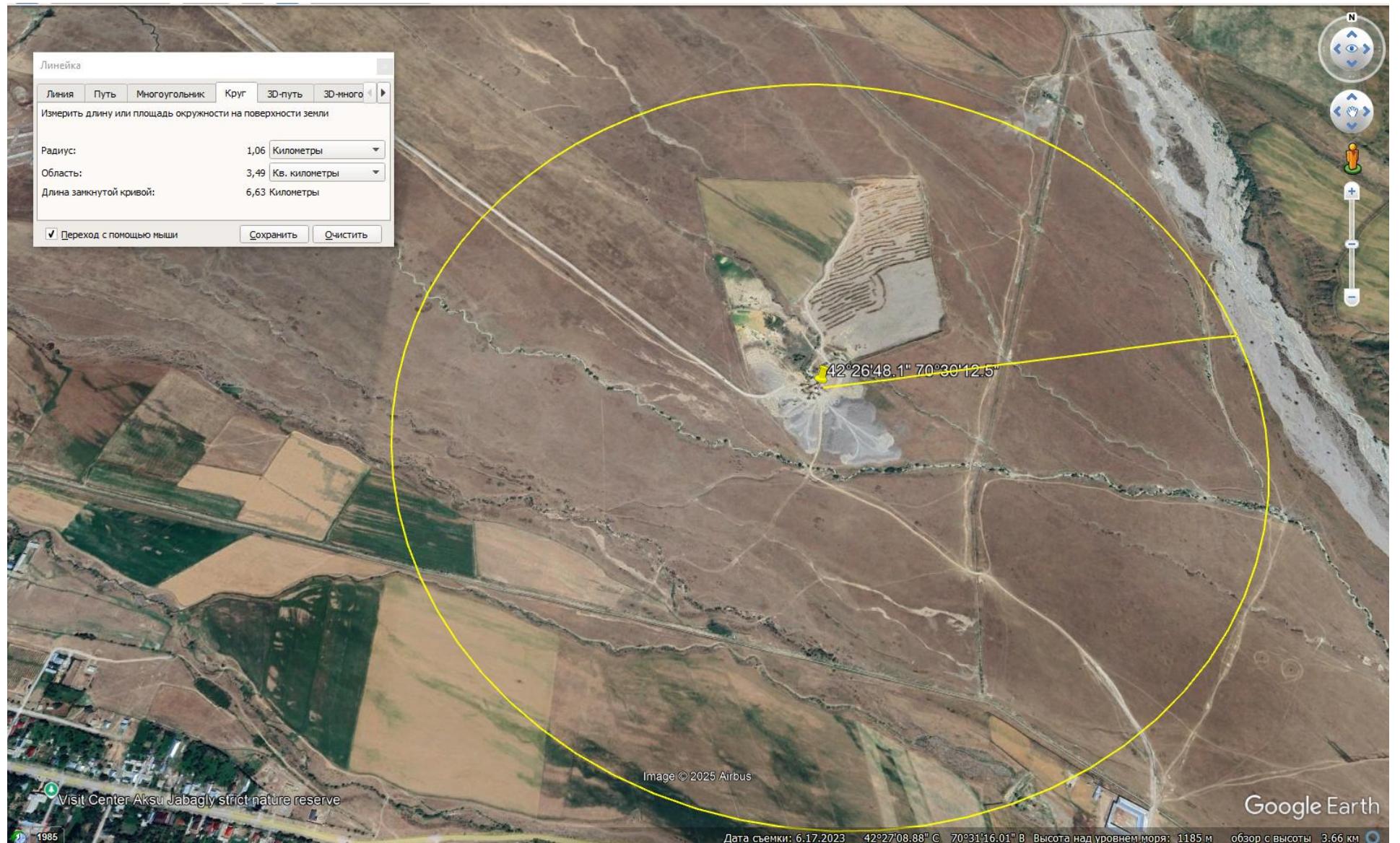
Адрес: 161310, РК, Туркестанская область, Тюлькубасский район, с/ор Жабаглы, с. Жабаглы, квартал 106, строение 417

### **1.1. Характеристика местоположения**

Месторождение «Татбай» и ДСУ находится в Тюлькубасском районе Туркестанской области в 5 км к юго - востоку от железнодорожной станции Абайл, в 12 км от железнодорожной станции Тюлькубас к востоку и граничит с северо - западной стороны на расстоянии 2400 метров с птицефабрикой; с юго - западной стороны территории на расстоянии 1500 метров с с. Жабаглы. Площадь - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ). Производительность ДСУ - 48 000 т/год, из них: песок - 12 000 т/год; щебень - 12 000 т/год; клинец - 12 000 т/год; гравий - 12 000 т/год. Сроки начала и окончания разработки с опережающей эксплуатационной разведкой составляет 10 года: начало - 2025 год, окончание - 2034 год. Режим работ принимается круглогодичный непрерывный – 250 дней в году, 2 смены по 8 часов в сутки. Вахтовый метод работы. Все виды отходов размещаются временно (до 6 месяцев). Отходы хранятся на территории предприятия в специально отведенном складе до переработки или передачи сторонним организациям. Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют. Общая площадь участка – Площадью горного отвода - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ). Начало с марта по ноябрь 250 дней в году с 2025-2034 гг. Зоны отдыха, особо охраняемые природные территории, территории музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха в районе предприятия отсутствуют.

**Рис. 1. Ситуационная схема расположения проектируемого объекта до жилой зоны 1,6 км.**





Расположения проектируемого объекта до водного источника 1,06 км

**Рис.2. Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**



## **2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

### **2.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32°C) при максимальных суточных значениях +44°C, минимальная температура приходится на январь - 27,7°C. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.

### **2.2. Характеристика современного состояния воздушной среды**

В районе участка месторождений отсутствуют значимые источники загрязнения. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха района вносят бытовые и коммунальные системы отопления на природном газе и твердом топливе и автотранспорт.

### **2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения**

**Месторождение ПГС «Татбай» расположено в Тюлькубасском районе, ТО, в 5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Абайл, в 12 км от железнодорожной станции Тюлькубас к востоку и граничит с северо - западной стороны на расстоянии 2400 метров птицефабрика; с юга - западной стороны территории на расстоянии 1500 метров села Жабаглы.**

**Площадью горного отвода - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ). На территории карьера «Татбай» так же размещен дробильно-сортировочный комплекс.**

**Основной деятельностью ТОО «Байтерек 2030 KZ» является добыча, переработка и реализация ПГС, производства и реализация строительных материалов - таких как песок, щебень, клинкер. Режим работы - 8 часов в сутки, круглогодично. Производительность ДСУ - 48 000 т/год, из них: песок - 12 000 т/год; щебень - 12 000 т/год; клинкер - 12 000 т/год; гравий - 12 000 т/год.**

**Карьер. Добыча песчано - гравийной смеси будет производиться открытым способом. Развитие горных работ планируется осуществлять с юга на север, одним уступом высотой 4,0 м. Первоначально удаляются суглинки средней мощностью 0,2 м. Удаление вскрытых пород предусмотрено производить бульдозером путем послойной зачистки и перемещения их в бурты, откуда погружаются в автосамосвалы и вывозятся во внешний отвал. Разработка в целике и погрузка полезного ископаемого будет производится экскаватором. Вывоз песчано - гравийной смеси предусмотрен автосамосвалами на дробильно - сортировочную установку, расположенную на расстоянии 1,0 км от участка работ. Согласно рабочей программы к контракту производительность карьера по добыче ПГС составляет 30 тыс. м<sup>3</sup>/год (48000 т/год).**

**ДСУ. Сырье поставляется с близлежащего собственного карьера месторождения «Татбай». Готовая к транспортировке порода загружается экскаваторами в карьерные самосвалы и транспортируется к месту переработки. Автосамосвалы отгружают породу в бункер-приемник с эстакады, откуда через питатель поступает на грохот №1 и подвергается грохочению. Песок, поступающий на классификатор, подвергается промывке. Далее он поступает на ленточный транспортер и складируется как готовая продукция. Крупные фракции не прошедший рассев, направляются в роторную дробилку в количестве 2-х штук, где происходит процесс дробления гравийной смеси и далее по транспортерной ленте поступают в грохот №2. Более мелкие фракции направляются в сторону классификатора, где происходит процесс промывания и измельчения и далее по транспортерной ленте поступают в место хранения готовой продукции в виде щебенки фракцией 10 - 20 мм и 20 - 40 мм. Крупные фракции гравийно-песчаной смеси поступают на повторное измельчение в**

**роторную дробилку.**

**Данные по производительности карьера приведены в таблице:**

<b>Наименование показателей</b>	<b>2025-2034 гг.</b>
<b>Годовая производительность карьера по добыче, тыс.тн</b>	<b>48</b>
<b>Годовая производительность карьера по вскрыше, тыс.тн</b>	<b>10</b>

**ППС будут складироваться в отвал и использоваться при биологической рекультивации отработанного пространства и заземления выложенных бортов карьера. Транспортирование вскрышных пород в внешний отвал и полезного ископаемого будет производиться автосамосвалами, погрузка - экскаватором.**

Настоящим проектом ООС определяются выбросы вредных веществ в атмосферу на период работ с 2025 года по 2034 год.

В выбросах содержатся 4 загрязняющих вещества: Железо (II, III) оксиды - 0.0026 г/с, 0.0074 т/год, (2 класс опасности); Марганец и его соединения 0.0003003 г/с, 0.000865 т/год (4 класс опасности); Пыль неорганическая: более 70% - 0.01494г/с, 0.1964 т/год, Пыль неорганическая: 70-20% (3 класс опасности) 2.69003 г/с, 22.41905 т/год.

Общий выброс загрязняющих веществ без авто составляет 2,7078703 г/с, 22,623805 т/год.

Имеется заключение ГЭЭ №KZ05VCY00117655, выбросы ЗВ составляют 22,03744752 т/год. Увеличение выбросов ЗВ на 0,58635748 т/год связано в связи с перерасчетом выбросов ЗВ.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве плана горных работ, ДСУ являются:

Вскрышные работы -источник №6001.

Добычные работы источник- №6002.

Транспортные работы - источник №6003.

Отвалообразование- источник №6004.

источник №6005 приемный бункер. Время работы – 2000 часов в год.

источник №6006 грохот №1,2. Время работы – 2000 часов в год.

источник №6007 роторная дробилка №1,2. Время работы – 2000 часов в год.

источник №6008 ленточный конвейер №1,2,3,4,5. Время работы – 2000 часов в год.

источник №6009 склад песка. Время работы – 6000 часов в год.

источник №6010 склад готовой продукции. Время работы – 6000 часов в год.

источник №6011 сварочный аппарат. Время работы – 800 часов в год.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при проведении проектных работ, представлен в таблицах 3.1.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025-2034 гг. представлены в таблицах 3.3.

Количественные и качественные характеристики выбросов в атмосферу от источников выбросов загрязняющих веществ определены теоретическим методом согласно методикам расчета выбросов вредных веществ в атмосферу, утвержденных в РК.

Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «ЭРА-Воздух» V – 3.0.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха осуществляется согласно Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду. Результаты оценки сведены в таблице 2.

**Таблица 2. Оценка значимости воздействия на атмосферный воздух**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временно́й масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Атмосферный воздух	Выбросы загрязняющих веществ при работе транспорта в период добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Выбросы загрязняющих веществ при хранении и пересыпке материалов в период добычных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на воздушную среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

## **2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Добыча месторождения относится к общераспространенным полезным ископаемым (на основании Приказа №372 от 31.03.2015г. «Об определении перечня общераспространенных полезных ископаемых»):

- 1) в соответствии с пунктом 3 статьи 70 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года относится к категории опасных производственных объектов;
- 2) в соответствии с Приложением 1 к приказу Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 341 «Правила, определяющие критерии отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» и «Критериями отнесения опасных производственных объектов к декларируемым» не подлежит обязательному декларированию промышленной безопасности;
- 3) в соответствии с пунктом 1 статьи 5 Закона РК «Об обязательном страховании гражданско-правовой ответственности владельцев объектов, деятельность которых связана с опасностью причинения вреда третьим лицам» от 7 июля 2004 года N 580 и по причине отсутствия опасности причинения вреда третьим лицам не заключает Договоров по обязательному страхованию гражданско-правовой ответственности;
- 4) в соответствии с пунктом 3 статьи 20 Закона РК «О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года не категорируется по гражданской обороне.

С целью обеспечения безопасной эксплуатации месторождения, предупреждения аварий, предприятием должны соблюдаться требования законодательства Республики Казахстан «О гражданской защите», а также:

- 1 применять технологии, технические устройства, материалы, допущенные к применению на территории Республики Казахстан;
- 2 организовывать и осуществлять производственный контроль за соблюдением требований промышленной безопасности;
- 3 проводить обследование и диагностирование производственных зданий, технологических сооружений;
- 4 проводить технические освидетельствования технических устройств, применяемых на опасных производственных объектах.
- 5 проводить экспертизу технических устройств, отработавших нормативный срок службы, для определения возможного срока их дальнейшей безопасной эксплуатации;
- 6 допускать к работе на опасных производственных объектах должностных лиц и работников, соответствующих установленным требованиям промышленной безопасности;
- 7 принимать меры по предотвращению проникновения на опасные производственные объекты посторонних лиц;
- 8 проводить анализ причин возникновения аварий, инцидентов, осуществлять мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию вредного воздействия опасных производственных факторов и их последствий;
- 9 незамедлительно информировать территориальное подразделение уполномоченного органа в области промышленной безопасности, местные исполнительные органы, население, попадающее в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации, и работников об авариях и возникновении опасных производственных факторов;
10. вести учет аварий, инцидентов;
11. предусматривать затраты на обеспечение промышленной безопасности при разработке планов финансово-экономической деятельности опасного производственного объекта;
- 12 предоставлять в территориальные подразделения уполномоченного органа в области промышленной безопасности информацию о травматизме и инцидентах;
- 13 обеспечивать государственного инспектора при нахождении на опасном производственном объекте средствами индивидуальной защиты, приборами безопасности;
- 14 обеспечивать своевременное обновление технических устройств, отработавших свой нормативный срок службы;

обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с требованиями, установленными законодательством Республики Казахстан;

15 обеспечивать подготовку, переподготовку и проверку знаний специалистов, работников в области промышленной безопасности;

- обеспечивать укомплектованность штата работников опасного производственного объекта в соответствии с установленными требованиями организационно-технических мероприятий, обеспечивающих безопасное выполнение работ;
- Должностные лица, ответственные за безопасное производство работ на опасных производственных объектов, а также работники, выполняющие работы на них ежегодно с предварительным обучением по 10 часовой программе;
- Обязанности предприятия по профессиональной подготовке и переподготовке, повышению квалификации работников опасных производственных объектов:
- технические руководители, специалисты и инженерно технические работники один раз в три года с предварительным обучением по 40 часовой программе
- проверке знаний подлежат все лица, занятые на опасных производственных объектах. Результаты проверки знаний оформляются протоколом.

1. На опасном производственном объекте разрабатывается план ликвидации аварий. (ст.80 ЗРК О гражданской защите)

2. В плане ликвидации аварий предусматриваются мероприятия по спасению людей, действия руководителей и работников, аварийных спасательных служб и формирований.

3. План ликвидации аварий содержит:

1 оперативную часть;

2 распределение обязанностей между работниками, участвующими в ликвидации аварий, последовательность действий;

3 список должностных лиц и учреждений, оповещаемых в случае аварии и участвующих в ее ликвидации.

4. План ликвидации аварий утверждается руководителем организации и согласовывается с профессиональными аварийно-спасательными службами и (или) формированиями.

Предприятие обязано соблюдать требования Закона Республики Казахстан

«О гражданской защите» от 11 апреля 2014 года № 188-ВЗРК:

- планировать и проводить мероприятия по повышению устойчивости своего функционирования и обеспечению безопасности работников и населения;
- предоставлять в установленном порядке информацию, оповещать работников и население об угрозе возникновения или о возникновении чрезвычайных ситуаций;
- осуществлять производственный контроль области промышленной безопасности на основе Положения о производственном контроле в области промышленной безопасности, утверждаемого приказом руководителя организации;
- не допускать нарушений требований безопасности производственной и технологической дисциплины, которые могут привести к возникновению чрезвычайных ситуаций;
- заблаговременно определять степень риска и вредности деятельности предприятия;

На предприятии должен быть утвержденный в установленном порядке проект, включающий себе раздел по промышленной безопасности.

При выборе основных параметров системы разработки карьера должны учитываться требования Приказа Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014г. №352 «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы»

1. Высота уступа не должна превышать при разработке одноковшовыми экскаваторами типа механической лопаты без применения взрывных работ – максимальную высоту черпания экскаватора.

2. Горнотранспортное оборудование, транспортные коммуникации должны располагаться на

рабочих площадках уступов за пределами призмы обрушения.

3. За состоянием бортов уступов, транспортных съездов лица надзора обязаны вести постоянный контроль и в случае обнаружения признаков сдвижения пород, работы должны быть прекращены.

## **2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух**

В связи с незначительными выбросами применение малоотходной технологии не предусматривается.

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;
- 2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;
- 3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;
- 4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;
- 5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды;

Принимая во внимание незначительный выброс загрязняющих веществ в атмосферу, проектом предлагается проведение на предприятии следующих мероприятий по охране атмосферного воздуха:

- выполнение работ, согласно технологического регламента;
- оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе нейтрализаторами выхлопных газов.

Подробные сведения о намечаемых мероприятиях по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу от источников, их эффективности и сроках выполнения приведены в таблице план природоохранных мероприятий.

## **2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий**

Согласно приложения 2, раздела 2, пункта 7.11. (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) экологического кодекса РК объект относится ко II категории.

Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ осуществляется в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года № 63 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов за № 22317) (далее - Методика)

В соответствии с Экологическим кодексом РК предприятия (существующие, строящиеся, проектируемые, расширяемые, реконструируемые) должны иметь утвержденные в установленном порядке нормативы выбросов вредных веществ в атмосферу. Нормирование производится путем установления допустимых значений выбросов загрязняющих веществ

(НДВ) для каждого стационарного источника с указанием срока достижения НДВ.

Нормированию подлежат выбросы загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах, при условии, что они создают расчетные максимальные приземные концентрации в селитебной зоне, не более 1 ПДК, а также удовлетворяющие этим условиям выбросы источников вспомогательных производств.

Норматив предельно допустимого выброса - норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для передвижного и стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при горных работах на границе РП не будут создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам и их группам суммаций. В связи с этим предлагается установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенных в рамках проекта принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ) по всем загрязняющим веществам. Нормативы допустимых выбросов ЗВ представлены в табл. 3.6.

### 2.6.1. Расчет валовых выбросов

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0215, Вариант 1 месторождение

Источник загрязнения N 6001, неорганизованный

Источник выделения N 002, вскрышные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1.5**

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.7**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 1**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 10000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH**

= 5.46

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.5 * 1.7 * 1 * 0.4 * 120 * 10000 * (1-0) * 10^{-6} = 1.224$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.5 * 1.7 * 1 * 0.4 * 120 * 5.46 * (1-0) / 3600 = 0.1856$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1856	1.224

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
ДЗ-126В-1	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО : 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **DN = 305**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **NKI = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда) , **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **L1N = 20**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **TXS = 20**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **L2N = 10**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **TXM = 10**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **L1 = 20**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **L2 = 10**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  **$ML = 4.41$**   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12) ,  **$MXX = 0.54$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4.41 * 20 + 1.3 * 4.41 * 20 + 0.54 * 20 = 213.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 213.7 * 1 * 198 * 10 ^ (-6) = 0.0423$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4.41 * 10 + 1.3 * 4.41 * 10 + 0.54 * 10 = 106.8$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 106.8 * 1 / 30 / 60 = 0.0593$

### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  **$ML = 0.63$**   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12) ,  **$MXX = 0.27$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.63 * 20 + 1.3 * 0.63 * 20 + 0.27 * 20 = 34.4$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 34.4 * 1 * 198 * 10 ^ (-6) = 0.00681$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.63 * 10 + 1.3 * 0.63 * 10 + 0.27 * 10 = 17.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 17.2 * 1 / 30 / 60 = 0.00956$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  **$ML = 3$**   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.12) ,  **$MXX = 0.29$**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 3 * 20 + 1.3 * 3 * 20 + 0.29 * 20 = 143.8$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 143.8 * 1 * 198 * 10 ^ (-6) = 0.0285$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 3 * 10 + 1.3 * 3 * 10 + 0.29 * 10 = 71.9$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 71.9 * 1 / 30 / 60 = 0.03994$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * 0.0285 = 0.0228$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = 0.8 * 0.03994 = 0.03195$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * 0.0285 = 0.003705$   
 Максимальный разовый выброс, г/с ,  $G = 0.13 * 0.03994 = 0.00519$

### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  **$ML = 0.207$**   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.12) ,  $MXX = 0.012$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.207 * 20 + 1.3 * 0.207 * 20 + 0.012 * 20 = 9.76$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 9.76 * 1 * 198 * 10 ^ (-6) = 0.001932$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.207 * 10 + 1.3 * 0.207 * 10 + 0.012 * 10 = 4.88$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 4.88 * 1 / 30 / 60 = 0.00271$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11) ,  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.12) ,  $MXX = 0.081$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.45 * 20 + 1.3 * 0.45 * 20 + 0.081 * 20 = 22.3$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 22.3 * 1 * 198 * 10 ^ (-6) = 0.004415$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.45 * 10 + 1.3 * 0.45 * 10 + 0.081 * 10 = 11.16$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 11.16 * 1 / 30 / 60 = 0.0062$   
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

Dn, сум	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
198	1	1.00	1	20	20	20	10	10	10	
<hr/>										
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км		г/с			m/год			
0337	0.54	4.41	0.0593				0.0423			
2732	0.27	0.63	0.00956				0.00681			
0301	0.29	3	0.03195				0.0228			
0304	0.29	3	0.00519				0.003705			
0328	0.012	0.207	0.00271				0.001932			
0330	0.081	0.45	0.0062				0.004415			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03195	0.0456
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00519	0.00741
0328	Углерод (593)	0.00271	0.003864
0330	Сера диоксид (526)	0.0062	0.00883
0337	Углерод оксид (594)	0.0593	0.0846
2732	Керосин (660*)	0.00956	0.01362

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

# РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752,ТО  
Объект N 0215, Вариант 1

Источник загрязнения N 6002, неорганизованный  
Источник выделения N 003, добычные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **K0 = 1.5**

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 - 10 м/с

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **K1 = 1.7**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэффиц., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **K4 = 1**

Высота падения материала, м, **GB = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **K5 = 0.7**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **MGOD = 48000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **MH = 16.961**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24),  **$M = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1.5 * 1.7 * 0.7 * 120 * 48000 * (1-0) * 10^{-6} = 10.28$**

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25),  **$G = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1.5 * 1.7 * 1 * 0.7 * 120 * 16.961 * (1-0) / 3600 = 1.01$**

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.01	10.28

Источник загрязнения N 6002, неорг

Источник выделения N 002, добычные работы

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

**Перечень транспортных средств**

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</b>			
ЭО-2621В-3	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С , **T = 30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн. , **DN = 305**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин , **NKI = 1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. , **NK = 1**

Коэффициент выпуска (выезда) , **A = 1**

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день , **LIN = 10**

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день , **TXS = 10**

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км , **L2N = 10**

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин , **TXM = 10**

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км , **L1 = 10**

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км , **L2 = 10**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (594)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **ML = 6.66**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , **MXX = 2.9**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г , **M1 = ML \* L1 + 1.3 \* ML \* LIN + MXX \* TXS = 6.66 \* 10 + 1.3 \* 6.66 \* 10 + 2.9 \* 10 = 182.2**

Валовый выброс ЗВ, т/год , **M = A \* M1 \* NK \* DN \* 10 ^ (-6) = 1 \* 182.2 \* 1 \* 250 \* 10 ^ (-6) = 0.04555**

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин , **M2 = ML \* L2 + 1.3 \* ML \* L2N + MXX \* TXM = 6.66 \* 10 + 1.3 \* 6.66 \* 10 + 2.9 \* 10 = 182.2**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с , **G = M2 \* NK / 30 / 60 = 182.2 \* 1 / 30 / 60 = 0.1012**

**Примесь: 2732 Керосин (660\*)**

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) , **ML = 1.08**

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) , **MXX = 0.45**

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.08 * 10 + 1.3 * 1.08 * 10 + 0.45 * 10 = 29.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 29.34 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.00734$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.08 * 10 + 1.3 * 1.08 * 10 + 0.45 * 10 = 29.34$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 29.34 * 1 / 30 / 60 = 0.0163$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9) ,  $MXX = 1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 10 + 1.3 * 4 * 10 + 1 * 10 = 102$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 102 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.0255$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 10 + 1.3 * 4 * 10 + 1 * 10 = 102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 102 * 1 / 30 / 60 = 0.0567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.8 * 0.0255 = 0.0204$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * 0.0567 = 0.0454$

#### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * 0.0255 = 0.003315$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * 0.0567 = 0.00737$

#### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9) ,  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.36 * 10 + 1.3 * 0.36 * 10 + 0.04 * 10 = 8.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 8.68 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.00217$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 10 + 1.3 * 0.36 * 10 + 0.04 * 10 = 8.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.68 * 1 / 30 / 60 = 0.00482$

#### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9) ,  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 10 + 0.1 * 10 = 14.87$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 14.87 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) =$

## 0.00372

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 10 + 0.1 * 10 = 14.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.87 * 1 / 30 / 60 = 0.00826$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	1	1.00	1	10	10	10	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	Ml, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.1012			0.04555				
2732	0.45	1.08	0.0163			0.00734				
0301	1	4	0.0454			0.0204				
0304	1	4	0.00737			0.003315				
0328	0.04	0.36	0.00482			0.00217				
0330	0.1	0.603	0.00826			0.00372				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	0.0204
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00737	0.003315
0328	Углерод (593)	0.00482	0.00217
0330	Сера диоксид (526)	0.00826	0.00372
0337	Углерод оксид (594)	0.1012	0.04555
2732	Керосин (660*)	0.0163	0.00734

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения N 6003

Источник выделения N 003, транспортные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов 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: Расчет выбросов пыли при транспортных работах  
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >5 - < = 10 тонн

Коэффиц., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1) ,  $C1 = 1$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >5 - < = 10 км/час

Коэффиц., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2) ,  $C2 = 1$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэффиц., учитывающий состояние дороги(табл.3.3.3) ,  $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. ,  $N1 = 1$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км ,  $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час ,  $N = 2$

Коэффиц., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу ,  $C7 = 0.01$

Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км ,  $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, % ,  $VL = 10$

Коэффиц., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4) ,  $K5 = 0.1$

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности материала на платформе ,  $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с ,  $V1 = 3.2$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час ,  $V2 = 10$

Скорость обдува, м/с ,  $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (3.2 * 10 / 3.6) ^ 0.5 = 2.98$

Коэффиц., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4) ,  $C5 = 1.13$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м<sup>2</sup>, **S=8**

Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Унос материала с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности, г/м<sup>2</sup>\*с (табл.3.1.1), **Q=0.002**

Влажность перевозимого материала, %, **VL=10**

Коэффиц., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), **K5M=0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP=90**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO=90**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD=2 \* TO / 24 = 2 \* 90 / 24 = 7.5**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * NI = 1 * 1 * 1 * 0.1 * 0.01 * 2 * 2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.13 * 0.1 * 0.002 * 8 * 1 = 0.00423$

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 * G * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.00423 * (365 - (90 + 7.5)) = 0.0978$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00423	0.0978

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

#### Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
<b>Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)</b>			
"ИФА-W50LK"	Дизельное топливо	1	1
<b>ИТОГО: 1</b>			

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T=30**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., **DN=305**

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин, **NKI=1**

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт. ,  $NK=1$

Коэффициент выпуска (выезда) ,  $A=1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день ,  $LIN=10$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день ,  $TXS=10$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км ,  $L2N=10$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин ,  $TXM=10$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км ,  $L1=10$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км ,  $L2=10$

#### Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML=6.66$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) ,  $MXX=2.9$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1=ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 6.66 * 10 + 1.3 * 6.66 * 10 + 2.9 * 10 = 182.2$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 182.2 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.04555$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2=ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 6.66 * 10 + 1.3 * 6.66 * 10 + 2.9 * 10 = 182.2$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G=M2 * NK1 / 30 / 60 = 182.2 * 1 / 30 / 60 = 0.1012$

#### Примесь: 2732 Керосин (660\*)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML=1.08$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) ,  $MXX=0.45$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1=ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 1.08 * 10 + 1.3 * 1.08 * 10 + 0.45 * 10 = 29.34$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 29.34 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.00734$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2=ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 1.08 * 10 + 1.3 * 1.08 * 10 + 0.45 * 10 = 29.34$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G=M2 * NK1 / 30 / 60 = 29.34 * 1 / 30 / 60 = 0.0163$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML=4$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9) ,  $MXX=1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1=ML * L1 + 1.3 * ML * LIN + MXX * TXS = 4 * 10 + 1.3 * 4 * 10 + 1 * 10 = 102$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M=A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 102 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.0255$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2=ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 4 * 10 + 1.3 * 4 * 10 + 1 * 10 = 102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G=M2 * NK1 / 30 / 60 = 102 * 1 / 30 / 60 = 0.0567$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

#### Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (4)

Валовый выброс, т/год ,  $M=0.8 * 0.0255 = 0.0204$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.0567 = 0.0454$

### Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Валовый выброс, т/год ,  $M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0255 = 0.003315$

Максимальный разовый выброс, г/с ,  $GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.0567 = 0.00737$

### Примесь: 0328 Углерод (593)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.36$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9) ,  $MXX = 0.04$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.36 * 10 + 1.3 * 0.36 * 10 + 0.04 * 10 = 8.68$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 8.68 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.00217$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.36 * 10 + 1.3 * 0.36 * 10 + 0.04 * 10 = 8.68$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 8.68 * 1 / 30 / 60 = 0.00482$

### Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8) ,  $ML = 0.603$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9) ,  $MXX = 0.1$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г ,  $M1 = ML * L1 + 1.3 * ML * L1N + MXX * TXS = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 10 + 0.1 * 10 = 14.87$

Валовый выброс ЗВ, т/год ,  $M = A * M1 * NK * DN * 10 ^ (-6) = 1 * 14.87 * 1 * 250 * 10 ^ (-6) = 0.00372$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин ,  $M2 = ML * L2 + 1.3 * ML * L2N + MXX * TXM = 0.603 * 10 + 1.3 * 0.603 * 10 + 0.1 * 10 = 14.87$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с ,  $G = M2 * NK1 / 30 / 60 = 14.87 * 1 / 30 / 60 = 0.00826$   
ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

#### Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
250	1	1.00	1	10	10	10	10	10	10	

ЗВ	Mxx, г/мин	ML, г/км	г/с	m/год	
0337	2.9	6.66	0.1012	0.04555	
2732	0.45	1.08	0.0163	0.00734	
0301	1	4	0.0454	0.0204	
0304	1	4	0.00737	0.003315	
0328	0.04	0.36	0.00482	0.00217	
0330	0.1	0.603	0.00826	0.00372	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454	0.0204
0304	Азот (II) оксид (6)	0.00737	0.003315
0328	Углерод (593)	0.00482	0.00217
0330	Сера диоксид (526)	0.00826	0.00372
0337	Углерод оксид (594)	0.1012	0.04555
2732	Керосин (660*)	0.0163	0.00734

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.00423	0.0978
------	--	---------	--------

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО  
Объект N 0215, Вариант 1

Источник загрязнения N 6004, неорганизованный  
Источник выделения N 005, отвалообразование

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: Известняк

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Влажность материала, % , ***VL = 3***

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл. 4) , ***K5 = 0.7***

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR = 2***

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , ***K3SR = 1.2***

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3 = 3***

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , ***K3 = 1.2***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***K4 = 0.5***

Размер куска материала, мм , ***G7 = 9***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , ***K7 = 0.6***

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , ***F = 200***

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6 = 1.45***

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , ***Q = 0.003***

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , ***GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7***

$$* Q * F = 1.2 * 0.5 * 0.7 * 1.45 * 0.6 * 0.003 * 200 = 0.2192$$

Время работы склада в году, часов , ***RT = 2000***

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , ***MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \****

$$\mathbf{RT * 0.0036 = 1.2 * 0.5 * 0.7 * 1.45 * 0.6 * 0.003 * 200 * 2000 * 0.0036 = 1.58}$$

Максимальный разовый выброс , г/сек , ***G = 0.219***

Валовый выброс , т/год , ***M = 1.58***

Итого выбросы от источника выделения: 005 отвалообразование

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Примесь</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.219	1.58

	- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	
--	--	--

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО  
Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N 6005, неорганизованный  
Источник выделения N 006, приемный бункер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 48000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MН = 24**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м , **B = 1**

Длина конвейерной ленты, м , **L = 0.7**

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **F = 0.4**

Годовое количество рабочих часов, ч/год , **T = 2000**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M_1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 48000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.21$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25) ,  $G_1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 24 * (1-0) / 3600 = 0.307$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала

открытым ленточным транспортером:

$$\text{Валовый выброс, т/год (9.26)} , M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (I-N) = 3.6 * 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * 2000 * (1-0) = \mathbf{0.0726}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.28)} , G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (I-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * (1-0) * 1000 = \mathbf{0.01008}$$

$$\text{Итого валовый выброс, т/год} , M = M1 + M2 = 2.21 + 0.0726 = \mathbf{2.283}$$

$$\text{Максимальный из разовых выбросов, г/с} , G = G1 + G2 = 0.307 + 0.01008 = \mathbf{0.317}$$

Итого выбросы:

Kod	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317	2.283

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N 6006, неорганизованный

Источник выделения N 006, грохот №1, 2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 48000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MН = 24**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 * 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м , **B = 1**

Длина конвейерной ленты, м , **L = 0.7**

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **F = 0.4**

Годовое количество рабочих часов, ч/год ,  $T = 2000$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:  
Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (I-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 48000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.21$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (I-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 24 * (1-0) / 3600 = 0.307$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала  
открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26) ,  $M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (I-N) = 3.6 * 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * 2000 * (1-0) = 0.0726$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.28) ,  $G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (I-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * (1-0) * 1000 = 0.01008$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 2.21 + 0.0726 = 2.283$

Максимальный из разовых выбросов, г/с ,  $G = G1 + G2 = 0.307 + 0.01008 = 0.317$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317	2.283

ЭРА v2.0.335

Дата: 11.09.25 Время: 19:11:42

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N 6007, неорганизованный

Источник выделения N 006, роторная дробилка №1, 2

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками  
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для  
пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических  
указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных  
материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)  
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) ,  $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 48000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MH = 24**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м , **B = 1**

Длина конвейерной ленты, м , **L = 0.7**

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **F = 0.4**

Годовое количество рабочих часов, ч/год , **T = 2000**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 48000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.21$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 24 * (1-0) / 3600 = 0.307$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26) ,  $M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * 2000 * (1-0) = 0.0726$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.28) ,  $G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * (1-0) * 1000 = 0.01008$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 2.21 + 0.0726 = 2.283$

Максимальный из разовых выбросов, г/с ,  $G = G1 + G2 = 0.307 + 0.01008 = 0.317$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317	2.283

ЭРА v2.0.335

Дата:11.09.25 Время:19:11:42

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752,ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N 6008,неорганизованный

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических

указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных

материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **K1 = 1.2**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 3-х сторон

Коэф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4) , **K4 = 0.8**

Высота падения материала, м , **GB = 0.5**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5) , **K5 = 0.4**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т , **Q = 120**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы , **N = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год , **MGOD = 48000**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час , **MН = 24**

Удельная сдуваемость твердых частиц с ленточного конвейера,  $W_k = 3 \cdot 10^{-5}$  кг/м<sup>2</sup>\*с

Ширина конвейерной ленты, м , **B = 1**

Длина конвейерной ленты, м , **L = 0.7**

Размер куска в диапазоне: 50 - 100 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]) , **F = 0.4**

Годовое количество рабочих часов, ч/год , **T = 2000**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24) ,  $M1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 48000 * (1-0) * 10^{-6} = 2.21$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25) ,  $G1 = K0 * K1 * K4 * K5 * Q * MН * (1-N) / 3600 = 1 * 1.2 * 0.8 * 0.4 * 120 * 24 * (1-0) / 3600 = 0.307$

Количество твердых частиц, при транспортировке материала открытым ленточным транспортером:

Валовый выброс, т/год (9.26) ,  $M2 = 3.6 * K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * T * (1-N) = 3.6 * 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * 2000 * (1-0) = 0.0726$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.28) ,  $G2 = K0 * K1 * WK * 10^{-5} * B * L * F * (1-N) * 1000 = 1 * 1.2 * 3 * 10^{-5} * 1 * 0.7 * 0.4 * (1-0) * 1000 = 0.01008$

Итого валовый выброс, т/год ,  $M = M1 + M2 = 2.21 + 0.0726 = 2.283$

Максимальный из разовых выбросов, г/с ,  $G = G1 + G2 = 0.307 + 0.01008 = 0.317$

Итого выбросы:

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317	2.283

ЭРА v2.0.335

Дата: 11.09.25 Время: 19:25:03

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N , 6009

Источник выделения N 010, склад песка

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
- 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: Песок

### Примесь: 2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)

Влажность материала, % , **VL = 2**

Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.8**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэффициент, учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 5**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.7**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , **F = 40**

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7**

$$* Q * F = 2.3 * 0.1 * 0.8 * 1.45 * 0.7 * 0.002 * 40 = 0.01494$$

Время работы склада в году, часов , **RT = 6000**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.4 \* 0.1 \* 0.8 \* 1.45 \* 0.7 \* 0.002 \* 40 \* 6000 \* 0.0036 = 0.1964**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.01494**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.1964**

Итого выбросы от источника выделения: 010 склад песка

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.01494	0.1964

ЭРА v2.0.335

Дата: 11.09.25 Время: 19:26:36

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N , 6010

Источник выделения N 011, склад готовой продукции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Гравий

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)**

Влажность материала, % , ***VL = 9***

Коэффиц., учитывающий влажность материала (табл.4) , ***K5 = 0.1***

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , ***G3SR = 5***

Коэффиц., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , ***K3SR = 1.4***

Скорость ветра (максимальная), м/с , ***G3 = 12***

Коэффиц., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , ***K3 = 2.3***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , ***K4 = 0.1***

Размер куска материала, мм , ***G7 = 9***

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , ***K7 = 0.6***

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , ***F = 40***

Коэффиц., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , ***K6 = 1.45***

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , ***Q = 0.002***

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , ***GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7***

$$* Q * F = 2.3 * 0.1 * 0.1 * 1.45 * 0.6 * 0.002 * 40 = 0.0016$$

Время работы склада в году, часов , ***RT = 6000***

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , ***MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.4 \* 0.1 \* 0.1 \* 1.45 \* 0.6 \* 0.002 \* 40 \* 6000 \* 0.0036 = 0.02105***

Максимальный разовый выброс , г/сек , ***G = 0.0016***

Валовый выброс , т/год , ***M = 0.02105***

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.2**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 9**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.6**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , **F = 40**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7**

**\* Q \* F = 2.3 \* 0.1 \* 0.2 \* 1.45 \* 0.6 \* 0.002 \* 40 = 0.0032**

Время работы склада в году, часов , **RT = 6000**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.4 \* 0.1 \* 0.2 \* 1.45 \* 0.6 \* 0.002 \* 40 \* 6000 \* 0.0036 = 0.0421**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.0032**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.0421**

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)

Влажность материала, % , **VL = 8**

Коэф., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.2**

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 5**

Коэф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) , **K3SR = 1.4**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 12**

Коэф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2) , **K3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 0.1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 9**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , **K7 = 0.6**

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> , **F = 40**

Коэф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала , **K6 = 1.45**

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек , **Q = 0.002**

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) , **GC = K3 \* K4 \* K5 \* K6 \* K7**

**\* Q \* F = 2.3 \* 0.1 \* 0.2 \* 1.45 \* 0.6 \* 0.002 \* 40 = 0.0032**

Время работы склада в году, часов , **RT = 6000**

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , **MC = K3SR \* K4 \* K5 \* K6 \* K7 \* Q \* F \* RT \* 0.0036 = 1.4 \* 0.1 \* 0.2 \* 1.45 \* 0.6 \* 0.002 \* 40 \* 6000 \* 0.0036 = 0.0421**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 0.0032**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.0421**

Итого выбросы от источника выделения: 011 склад готовой продукции

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
------------	----------------	-------------------	---------------------

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0032	0.10525
------	--	--------	---------

ЭРА v2.0.335

Дата: 11.09.25 Время: 19:30:30

## РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 752, ТО

Объект N 0218, Вариант 1 план горных работ ДСУ

Источник загрязнения N , 6011

Источник выделения N 012, сварочный аппарат

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6

Расход сварочных материалов, кг/год , **B = 500**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час , **BMAX = 0.625**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 16.7**

в том числе:

### Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 14.97**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 500 / 10^6 = 0.00749$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 0.625 / 3600 = 0.0026$

### Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3) , **GIS = 1.73**

Валовый выброс, т/год (5.1) ,  $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 500 / 10^6 = 0.000865$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.2) ,  $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 0.625 / 3600 = 0.0003003$

ИТОГО:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0026	0.00749
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.0003003	0.000865



Таблица 3.6

ТО, план горных работ ДСУ

Производство цех, участок	Но-мер ис-точ-ни-ка выб-ро-са	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год до-стиже-ния ПДВ	
		существующее положение на 2025 год		на 2025-2034 годы		П Д В			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
(0123) Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и ДСУ									
	6011	0.0026	0.00749	0.0026	0.00749	0.0026	0.00749	2025	
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и ДСУ									
	6011	0.0003003	0.000865	0.0003003	0.000865	0.0003003	0.000865		
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и ДСУ									
	6009	0.01494	0.1964	0.01494	0.1964	0.01494	0.1964		
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)									
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и карьер									
	6001	0.1856	1.224	0.1856	1.224	0.1856	1.224		

ДСУ	6002	1.01	10.28	1.01	10.28	1.01	10.28	
	6003	0.00423	0.0978	0.00423	0.0978	0.00423	0.0978	
	6004	0.219	1.58	0.219	1.58	0.219	1.58	
	6005	0.317	2.283	0.317	2.283	0.317	2.283	
	6006	0.317	2.283	0.317	2.283	0.317	2.283	
	6007	0.317	2.283	0.317	2.283	0.317	2.283	
	6008	0.317	2.283	0.317	2.283	0.317	2.283	
	6010	0.0032	0.10525	0.0032	0.10525	0.0032	0.10525	
	Итого:		2.69003	22.41905	2.69003	22.41905	2.69003	22.41905
	Всего по предприятию:	2.7078703	22.623805	2.7078703	22.623805	2.7078703	22.623805	22.623805
Тверды:		2.7078703	22.623805	2.7078703	22.623805	2.7078703	22.623805	22.623805
Газообразные, жидкие:								

ЭРА v2.0

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ТО, план горных работ ДСУ

Произв одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Число ист. выброса	Номер ист. выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовозд. смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Ко-лич ист							скоро-сть м/с	объем на 1 трубу, м <sup>3</sup> /с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника	2-го кон/длина, ш плафонд источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1	Y1
001		вскрышные работы	1	1830	неорганизованный	1	6001	4					30	100	50	80
001		вскрышные работы	1	1830												
001		добычные работы экскаватором	1	2440	неорганизованный	1	6002	4					30	100	50	80
001		добычные работы	1	2440												



Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов ца лин. ирина ого ка Y2	Наименование вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос-тиже ния ПДВ							
					г/с	мг/м3	т/год								
					17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
40			0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.03195					0.0456					
			0304	Азот (II) оксид (6)	0.00519					0.00741					
			0328	Углерод (593)	0.00271					0.003864					
			0330	Сера диоксид (526)	0.0062					0.00883					
			0337	Углерод оксид (594)	0.0593					0.0846					
			2732	Керосин (660*)	0.00956					0.01362					
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1856					1.224					
40			0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0454					0.0204					
			0304	Азот (II) оксид (6)	0.00737					0.003315					
			0328	Углерод (593)	0.00482					0.00217					
			0330	Сера диоксид (526)	0.00826					0.00372					
			0337	Углерод оксид (594)	0.1012					0.04555					
			2732	Керосин (660*)	0.0163					0.00734					
			2908	Пыль неорганическая:	1.01					10.28					

## ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001	транспортные работы	1	2000	неорганизованный	1	6003	4					30	100	50	80
001	отвалообразован ие	1	2000	неорганизованный	1	6004	4					30	100	50	80

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40					70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) 0301 Азота (IV) диоксид (4) 0304 Азот (II) оксид (6) 0328 Углерод (593) 0330 Сера диоксид (526) 0337 Углерод оксид (594) 2732 Керосин (660*) 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0454 0.00737 0.00482 0.00826 0.1012 0.0163 0.00423		0.0204 0.003315 0.00217 0.00372 0.04555 0.00734 0.0978	
40					2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.219		1.58	

## ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	приемный бункер	1	2000	неорганизованный	1	6005	4					30	100	50	80
002	грохот №1,2	1	2000	неорганизованный	1	6006	4					30	100	50	80
002	роторная дробилка №1,2	1	2000	неорганизованный	1	6007	4					30	100	50	80

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
40				2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317		2.283	
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317		2.283	
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.317		2.283	

## ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002	ленточный конвейер №1, 2, 3, 4, 5	1	2000	неорганизованный	1	6008	4					30	100	50	80
002	склад песка	1	6000	неорганизованный	1	6009	4					30	100	50	80
002	склад готовой продукции	1	6000	неорганизованный	1	6010	4					30	100	50	80
002	сварочный аппарат	1	800	неорганизованный	1	6011	4					30	100	50	80

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
40				2908	кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.317		2.283		
40				2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.01494		0.1964		
40				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, кинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0032		0.10525		
40				0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)	0.0026		0.00749		
				0143	Марганец и его соединения /в	0.0003003		0.000865		

ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)				

ЭРА v2.0

Таблица 3.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0026	0.00749	0	0.18725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003003	0.000865	0	0.865
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		3	0.01494	0.1964	3.928	3.928
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	2.69003	22.41905	224.1905	224.1905
В С Е Г О:						2.7078703	22.623805	228.1	229.17075

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ  
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	M / (ПДК*Н) для Н>10	Примечание	
							1	2	3
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)			0.04		0.0026	4.0000	0.0065	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.01	0.001		0.0003003	4.0000	0.03	-
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		0.01993	4.0000	0.0498	-
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		0.01235	4.0000	0.0823	-
2732	Керосин (660*)				1.2	0.04216	4.0000	0.0351	-
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)		0.15	0.05		0.01494	4.0000	0.0996	-
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		0.12275	4.0000	0.6137	Расчет
0330	Сера диоксид (526)			0.125		0.02272	4.0000	0.0182	-
0337	Углерод оксид (594)		5	3		0.2617	4.0000	0.0523	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.1		1.86383	4.0000	6.2128	Расчет
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: Сумма( $H_i \cdot M_i$ ) / Сумма( $M_i$ ), где $H_i$ - фактическая высота ИЗА, $M_i$ - выброс ЗВ, г/с									
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 \cdot \text{ПДКс.с.}$									

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Номер источника	Наименование источника выброса	Высота источника выброса, м	КПД очистн. сооруж.	Код вещества	ПДКм.р (ОБУВ, 10*ПДКс.с.) мг/м3	Масса выброса (M) с учетом очистки, г/с	M*100	Максимальная приземная концентрация (См) мг/м3	См*100 ПДК* (100-КПЛ)	Категория источника
							ПДК*Н* (100-КПЛ)			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
6001	неорганизованный	4.0		0301	0.2	0.03195	0.016	0.2264	1.1322	1
				0304	0.4	0.00519	0.0013	0.0368	0.092	2
				0328	0.15	0.00271	0.0018	0.0576	0.3841	2
				0330	**1.25	0.0062	0.0005	0.0439	0.0352	2
				0337	5	0.0593	0.0012	0.4203	0.0841	2
				2732	*1.2	0.00956	0.0008	0.0678	0.0565	2
6002	неорганизованный	4.0		0301	0.2	0.0454	0.0227	0.3218	1.6088	1
				0304	0.4	0.00737	0.0018	0.0522	0.1306	2
				0328	0.15	0.00482	0.0032	0.1025	0.6832	2
				0330	**1.25	0.00826	0.0007	0.0585	0.0468	2
				0337	5	0.1012	0.002	0.7172	0.1434	2
				2732	*1.2	0.0163	0.0014	0.1155	0.0963	2
6003	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.282	0.094	5.9956	19.9855	1
				0301	0.2	0.0454	0.0227	0.3218	1.6088	1
				0304	0.4	0.00737	0.0018	0.0522	0.1306	2
				0328	0.15	0.00482	0.0032	0.1025	0.6832	2
				0330	**1.25	0.00826	0.0007	0.0585	0.0468	2
				0337	5	0.1012	0.002	0.7172	0.1434	2
				2732	*1.2	0.0163	0.0014	0.1155	0.0963	2
				2908	0.3	0.00423	0.0014	0.0899	0.2998	2
6004	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.219	0.073	4.6562	15.5207	1
6005	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.317	0.1057	6.7398	22.466	1
6006	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.317	0.1057	6.7398	22.466	1
6007	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.317	0.1057	6.7398	22.466	1
6008	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.317	0.1057	6.7398	22.466	1
6009	неорганизованный	4.0		2907	0.15	0.01494	0.01	0.3176	2.1176	2
6010	неорганизованный	4.0		2908	0.3	0.0032	0.0011	0.068	0.2268	2
6011	неорганизованный	4.0		0123	**0.4	0.0026	0.0007	0.0553	0.1382	2
				0143	0.01	0.0003003	0.003	0.0064	0.6385	2

Расчет категории источников, подлежащих контролю  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>Примечания:</b>										
1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)										
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)										
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "*" - для значения ОБУВ, "**" - для 10*ПДКс.с.										
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ										

**П л а н - г р а ф и к**  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Н исто чника, Н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодич- ность контро- ля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	карьер	Азота (IV) диоксид (4)  Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)  Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/ кварт		0.03195  0.00519 0.00271 0.0062 0.0593 0.00956 0.1856		Сторонняя организация	
6002	карьер	Азота (IV) диоксид (4)  Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)			0.0454  0.00737 0.00482 0.00826 0.1012			

		Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4) Азот (II) оксид (6)		0.0163 1.01		
6003	карьер			0.0454 0.00737		

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.00482 0.00826 0.1012 0.0163 0.00423			
6004	карьер				0.219			
6005	ДСУ				0.317			
6006	ДСУ				0.317			
6007	ДСУ				0.317			

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6008	ДСУ	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.317			
6009	ДСУ	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)			0.01494			
6010	ДСУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0032			
6011	ДСУ	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)			0.0026	0.0003003		

## Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

ТО, план горных работ ДСУ

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию	Принадлежность источника (производство, цех, участок )
		в жилой	Области воздействия	в жилой	Области воздейств		
						N	% вклада

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10								
									вия Х/У								
Существующее положение																	
Группы суммации:																	
31 0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.10129	-110 /-216	6003	82.3	карьер										
0330	Сера диоксид (526)			6002 6001		10.4 7.3	карьер карьер										
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)		0.50469	-110 /-216	6004	32.5	карьер										
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			6005 6006		12.4 12.4	ДСУ ДСУ										

Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых  $\geq 0.01$  ПДК

ЭРА v2.0

Таблица 2.4

Определение категории опасности предприятия  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Код загр.	Наименование вещества	ПДК максим.	ПДК средне-	ОБУВ	Класс опас-	Выброс вещества	Выброс вещества,	Значение КОВ	Выброс вещества,
-----------	-----------------------	-------------	-------------	------	-------------	-----------------	------------------	--------------	------------------

веще- ства		разовая, мг/м3	суточная, мг/м3	безопасн. УВ, мг/м3	ности	г/с	т/год	(М/ПДК) **а	усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277)		0.04		3	0.0026	0.00749	0	0.18725
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)	0.01	0.001		2	0.0003003	0.000865	0	0.865
2907	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502)	0.15	0.05		3	0.01494	0.1964	3.928	3.928
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.3	0.1		3	2.69003	22.41905	224.1905	224.1905
В С Е Г О:						2.7078703	22.623805	228.1	229.17075
Суммарный коэффициент опасности: 228.1 Категория опасности: 4									

## **2.7.      Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия**

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК и ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

«Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Настоящий план горных работ обеспечивает работу предприятия с выбросами вредных веществ в пределах ПДК, установленных санитарными нормами.

В результате выполнения намечаемых мероприятий по охране атмосферного воздуха в рабочей зоне не должно наблюдаться превышения предельно допустимых концентраций ни по одному вредному веществу.

Для сохранения плодородного слоя предусматривается его опережающее снятие перед фронтом ведения горных работ.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что принятые технические решения по охране окружающей среды обеспечивают соблюдение допустимых нормативов воздействия работ.

## **2.8.      Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха**

Производственный мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия осуществляются лабораториями, аккредитованными в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан об аккредитации в области оценки соответствия.

Лицо, осуществляющее производственный мониторинг, несет ответственность в соответствии с Кодексом Республики Казахстан об административных правонарушениях за предоставление недостоверной информации по результатам производственного мониторинга. Данные производственного мониторинга используются для оценки состояния окружающей среды в рамках ведения Единой государственной системы мониторинга окружающей среды и природных ресурсов.

Создавать специальные стационарные посты контроля на границе СЗЗ не целесообразно, так как всякое превышение нормативных выбросов на площадке изменит в большую сторону значение ПДК на границе СЗЗ. По карте рассеивания можно всегда проследить характер изменения рассеивания вредных веществ в атмосфере. Кроме этого при превышении выбросов вредных веществ будет организован контроль над состоянием атмосферы на границе СЗЗ. Ответственность за периодичное и своевременное проведение соответствующих замеров возлагается на ответственного человека за экологию.

В соответствии с данными результатов рассеивания вредных веществ в атмосферу целесообразно проводить замеры пыли и газов в тех местах СЗЗ, где наблюдается наиболее интенсивный поток вредных веществ. План – график контроля над соблюдением нормативов ПДВ на предприятии представлен в таблице №3.10.

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)  
на существующее положение

ТО, план горных работ ДСУ

Н исто чника, Н конт роль- ной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодич- ность контро- ля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля	
				г/с	мг/м3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	карьер	Азота (IV) диоксид (4)  Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)  Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/ кварт		0.03195  0.00519 0.00271 0.0062 0.0593 0.00956 0.1856		Сторонняя организация	
6002	карьер	Азота (IV) диоксид (4)  Азот (II) оксид (6) Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594) Керосин (660*)  Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0454  0.00737 0.00482 0.00826 0.1012 0.0163 1.01			
6003	карьер	Азота (IV) диоксид (4)  Азот (II) оксид (6)			0.0454  0.00737			
		Углерод (593) Сера диоксид (526) Углерод оксид (594)			0.00482  0.00826 0.1012			

		Керосин (660*) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.0163 0.00423		
6004	карьер			0.219		
6005	ДСУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.317		
6006	ДСУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.317		
6007	ДСУ	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.317		
6008	ДСУ	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.317		
6009	ДСУ	Пыль неорганическая, содержащая		0.01494		

6010	ДСУ	двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.0032		
6011	ДСУ	Железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/ (277) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (332)		0.0026 0.0003003		

## **2.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий, обеспечивающих соблюдение экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения - гигиенических нормативов**

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).

К неблагоприятным метеоусловиям относятся:

- температурные инверсии;
- пыльные бури;
- штиль;
- туманы.

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

### **Мероприятия I режима работы предприятия.**

Мероприятия I режима - меры организационного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объема производства. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (15-20)%.

Проводятся мероприятия общего характера:

- усиление контроля за соблюдением требований технологических регламентов производства на участках;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных и значительными выделениями в атмосферу пыли и ГСМ;
- интенсифицировать влажную уборку производственных помещений предприятия, где это допускается правилами техники безопасности;
- прекратить испытание оборудования, связанного с изменением технологического режима, приводящего к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **Мероприятия II режима работы предприятия**

Мероприятия II режима включают в себя все мероприятия I режима и связаны с применением дополнительных мероприятий, влияющих на технологический процесс, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (20-40)% за счет:

- ограничения на 40 % погрузочно-разгрузочных, транспортных работ и если позволяет технологическое оборудование, уменьшения его производительности;
- отключением, если это возможно по технологическому процессу, незагруженного оборудования;
- ограничение использования автотранспорта и других передвижных источников выбросов на территории предприятия.

### **Мероприятия III режима работы предприятия**

Мероприятия III режима включают в себя все мероприятия I и II режима, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счет временного сокращения производительности предприятия, а в некоторых, особо опасных условиях, предприятию следует полностью прекратить выбросы вредных веществ в атмосферу. При этом в приземном слое атмосферы концентрация вредных веществ должна быть снижена на (40-60) %. В целях этого необходимо:

- полностью отказаться от сварочных работ;
- запретить работу автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями;

- запретить работу вспомогательных производств.

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие - природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

## 1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

### 3.1. Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности на период эксплуатации, требования к качеству используемой воды

#### Хозяйственно-бытовые нужды.

Сосуды для питьевой воды должны быть изготовлены из оцинкованного железа или по согласованию Государственной санитарной инспекции из других материалов, легко очищаемых и дезинфицируемых.

Сосуд для питьевой воды должен быть снабжен кранами фонтанного типа. Сосуды должны защищаться от загрязнения крышками, закрытыми на замок, и не реже одного раза в неделю промываться горячей водой или дезинфицироваться.

Сосуды с питьевой водой должны размещаться на участках работ таким образом, чтобы обеспечить водой всех рабочих предприятия. Перевозка и хранение питьевой воды осуществляется автоцистерной.

Количество людей одновременно находящихся на участке работ: – 10 человек.

Расход воды на хозяйственно-питьевые нужды для рабочего персонала на период проведения работ определяется из расчета норм расхода на одного человека – 25 л/сут. Объем водопотребления определен в соответствии со СН РК 4.01-02-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расчетное количество питьевой воды в сутки равно:

$$V = n * N, \text{ л/сут.}$$

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

где,  $n$  - норма водопотребления, равная 25 л/сутки на человека.

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

$T$  - время проведения работ (250 рабочих дней в год).

$$V = 25 * 10 * 250 / 1000 = 62,5 \text{ м}^3/\text{год.}$$

#### Технологические нужды.

Расход воды на увлажнение пылящих поверхностей принят 0,5 л на 1 м<sup>2</sup> с периодичностью 1-3 раз в сутки, количество дней полива – 90 дней.

На полив площадок и автодорог по карьеру расход воды в год составит:  $90 * 3 * 0,5 * 2600 \text{ м}^2 / 1000 = 2295 \text{ м}^3$ .

### 3.2. Характеристика источников водоснабжения

Водоснабжение карьера (техническое и питьевое) будет доставляться автоцистерной из водопроводной сети села, находящегося вблизи месторождения.

На борту карьера будет размещен бетонированный выгреб. Вывоз сточных вод предусмотрен автотранспортом на очистные сооружения промплощадки. Техническая вода, используемая для пылеподавления, расходуется безвозвратно.

### 3.3. Водный баланс объекта

#### Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м <sup>3</sup> /год					Водоотведение, тыс.м <sup>3</sup> /год					Примечание
		На производственные нужды			На хозяйственное потребление	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно бытовые сточные воды		
		Свежая вода	в т.ч. питьевого качества	Оборотная вода								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
На хоз.питьевые нужды	0,06252	-	-	-	0,06252	-	0,06252	-	-	0,06252	Выгреб	
На технические нужды	2,295	2,295	-	-	-	2,295	-	-	-	-	-	

#### 3.4. Поверхностные воды

##### 3.4.1. Гидрографическая характеристика территории

От истока течёт на юго-запад, в районе впадения притоков Верхний Корой и Нижний Корой[6], урочища Кызылджар имеет западное направление, к югу от горы Кунгуртобе поворачивает к северному направлению[7], имея на отдельных участках до Ельтая небольшой уклон на запад или восток[8]. Начальный участок длиной около 15 км пролегает по глубокому ущелью, склоны которого затем сглаживаются и расходятся. В советский период здесь была расположена всесоюзная турбаза «Южная», выявлено месторождение Бадам (Кыл-Джар, Кыл-Джир) с небольшими запасами флюорита и барита. В настоящее время ущелье в верховьях Бадама отнесено к приграничной зоне и недоступно для свободного посещения (создана пограничная застава).

В нижнем течении по берегам Бадама произрастают участки тугайного леса, флора которого представлена деревьями лоха и кустарниками гребенника. Состав растительности претерпел изменения по сравнению с первичным, к настоящему времени лох сохранился в небольшом количестве из-за вырубок. Выше, в среднем течении, естественная растительность по берегам уничтожена.

В отличие от других рек, образуемых на Каржантау, в Бадаме практически на всём протяжении имеется ихтиофауна. В существовавших по среднему течению заводах вылавливались такие виды небольших рыб, как пескарь. У впадения Буржара отмечалось большое количество рыбы, водяных ужей и моллюсков.

В ущелье, по которому протекают верховья реки, встречается редкий сурок Мензбира.

##### 3.4.2. Водоохранные мероприятия

Охрана подземных вод от загрязнения осуществляется в соответствии с «Правилами охраны от загрязнения сточными водами». При работе экскаватора в забое необходимо:

- не допускать утечек горюче-смазочных материалов и других нефтепродуктов;

- не сбрасывать в талые воды или оставлять в забое технологические отходы (обтирочный материал, ветошь и т.п.);
- обтирочные материалы на рабочих местах необходимо хранить в закрытых огнестойких емкостях на специальных площадках.

## **Охрана водоемов от загрязнения сточными водами**

Для исключения попадания воды в карьер рабочим проектом предусматривается устройство заградительной дамбы.

Ввиду незначительных атмосферных осадков на месторождении специальных мероприятий по их отводу не предусматривается.

Использование технологических вод для орошения забоев и пылеподавления предусматривается в умеренных количествах.

### **3.4.3. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты**

Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района расположения площадки. Сложившийся в данном районе уровень загрязнения поверхностных вод сохраняется. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений в процессе эксплуатации исключается. Проведение дополнительного экологического мониторинга поверхностных вод при реализации проектных решений не предусматривается.

**Таблица 4. Оценка значимости воздействия на поверхностные воды**

Компоненты природной среды	Источники вид воздействия	Пространственный масштаб	Временно́й масштаб	Интенсивность воздействия*	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Поверхностные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:						Воздействие отсутствует

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на поверхностную водную среду оценивается как допустимое. В процессе эксплуатации объекта не предусматривается сброса сточных вод в поверхностные водные объекты. Выпуски сточных вод отсутствуют. Загрязнение поверхностных вод не производится.

## **3.5. Подземные воды**

Как уже отмечалось, горными выработками месторождения подземных вод не встреченено. Грунтовые воды залегают на глубине большей, чем глубина разведки. Учитывая расположение карьера в горной местности, опасности затопления карьера ливневыми водами нет.

Ограниченнное количество применяемой техники в процессе разработки, отрицательное воздействие на подземные воды исключается. Данным планом горных работ специальных мероприятий по мониторингу подземных вод не предусматривается.

Учитывая, что атмосферные осадки, ливневого характера, в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышений рельефа местности ограждается нагорной канавой, а с площадки карьера будут стекать самотеком в сторону естественного уклона на юго-восток.

По физико-механическим свойствам полезная толща при высоте уступа 7 м. характеризуется как устойчивое. Как показывает практика при искусственном угле откоса 30° борта карьера не подвержены оползневым процессам. При соблюдении проектных решений опасные геологические процессы исключаются.

### **3.5.1. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта (химический состав, эксплуатационные запасы, защищенность), обеспечение условий для его безопасной эксплуатации, необходимость организации зон санитарной охраны водозаборов**

На месторождении при проведении геологоразведочных работ подземные воды на всю глубину распространения полезного ископаемого не встречены. Гидрогеологические работы не проведены.

Атмосферные осадки не окажут существенного влияния на разработку месторождения, поскольку добыча суглинков месторождения планируется экскаватором с обратной лопатой, водоприток в карьер, в паводковый период, может значительно осложнить ведение добычных работ.

Учитывая, что атмосферные осадки ливневого характера в районе носят эпизодический характер, а карьер (в целях предотвращения стока поверхностных вод) со стороны повышения рельефа местности будет защищён нагорной канавой, площадка не будут затапливать водой.

Питьевое водоснабжение карьера будет осуществляться путем подвоза воды автоцистернами с близлежащих населенных пунктов. Обеспечение технической водой будет осуществляться за счет воды из скважины, пробуренной недропользователем.

Основными загрязняющими веществами в водных объектах Туркестанской области являются магний, взвешенные вещества, сульфаты. Превышения нормативов качества по данным показателям в основном характерны для бытовых, индустриальных и сельскохозяйственных сбросов. За I полугодие 2022 года случаи высокого и экстремально-высокого загрязнения поверхностных вод на территории Туркестанской области не выявлены.

### **3.5.2. Оценка влияния объекта в период эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения**

Описанное выше воздействие намечаемой деятельности на поверхностные воды аналогично воздействию и на подземные воды.

Потенциальными источниками загрязнения подземных вод в районеполигона являются:

- устройства системы сбора и отвода поверхностного стока;
- хозяйственно-бытовые сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся от жизнедеятельности персонала карьера, накапливаются в бетонированном выгребе и регулярно вывозятся на очистные сооружения, что исключает возможность негативного воздействия данного вида стоков на качество подземных вод.

Решающим фактором в предотвращении загрязнения подземных вод в районе объекта будет являться их глубокое залегание.

### **3.5.3. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения**

Комплекс мероприятий организационного, технологического и технического характера по снижению отрицательного воздействия на подземные воды на этапе включает в себя меры по предотвращению или снижению у источника:

- выполнение работ строго в границах отведенных площадок;
- временное накопление отходов производства и потребления в специальных емкостях, в отведенных для этих целей местах;
- антикоррозийная защита емкостей хранения ГСМ и химреагентов;
- исключение сброса сточных вод в окружающую среду;
- регулярная уборка рабочих площадей в период проведения работ;
- своевременное удаление образующихся отходов со площадок;

- тщательная уборка территории после окончания работ и рекультивация нарушенных земель.

### **3.5.4. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды**

На месторождений подземные воды не вскрыты. Намечаемая деятельность в период эксплуатации не окажет дополнительного воздействия на подземные воды района расположения площадки. Проведение дополнительного экологического мониторинга подземных вод при реализации проектных решений не предусматривается. Результаты оценки на подземные воды представлены в таблице 5.

**Таблица 5. Оценка значимости воздействия на подземные воды**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Подземные воды	Отсутствует	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:						Воздействие отсутствует

В процессе эксплуатации объекта, при соблюдении технологии производства добычи воздействие на подземные воды не предполагается. Таким образом, намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод не окажет. Общее воздействие намечаемой деятельности на подземные отсутствует.

## **2. ОХРАНА НЕДР**

Недра, по сравнению с другими компонентами окружающей среды, обладают некоторыми характерными особенностями, определяющими специфику оценки возможного ее изменения, это: достаточная инерционность системы, необратимость процессов, вызванных внешним воздействием, низкая способность к самовосстановлению (по сравнению с некоторыми биологическими компонентами). Необходимо отметить такую характерную особенность геологической среды, как полихронность, т.е. разная по времени динамика формирования компонентов.

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

Вещественный состав и технологические свойства полезного ископаемого полностью соответствуют нормативным требованиям.

Гравий и валуны полезной толщи относятся в основном к группе осадочных горных пород. Изверженные интрузивные породы встречены в резко подчиненном количестве.

Полезное ископаемое месторождения имеет следующий состав: песка – 18,7%, гравия (5-70 мм) – 61,8%, валунов (более 70 мм) – 19,5%. В составе гравий преобладают карбонатные породы (70-92%), в подчиненном количестве присутствуют интрузивные (4-10%), обломочные (3-15%) породы и единичные гальки кремней.

Содержание зерен слабых пород – в допустимых пределах, лещадных и игольчатых обломков – до 20,8% в среднем 10,5%.

Сернистые и сернокислые соединения в пересчете на SO<sub>3</sub>, растворимый кремнезем и органические примеси содержатся в допустимых количествах.

Марка гравия по дробимости «Др-8», «Др-12», по истираемости «И-I» - «И-II», морозостойкость «М-50». Марка щебня из гравия по дробимости «Др-8», истираемость «И-I».

Пески разнозернистые, в основном мелкозернистые, полимиктовые. Содержание в них

ила, глины и пыли от 11,4 до 23,0% (среднее – 15, 5%). Сернистые и сернокислые соединения в пересчёте на SO<sub>3</sub>, растворимый кремнезем и органические примеси в песке содержатся в допустимых количествах. Объемная насыпная масса от 1,49 до 1,59 т/м<sup>3</sup>.

Плотность – 2,73-2,77 г/см<sup>3</sup>.

Щебень из валунов содержит зерен слабых пород – 0,8%, дробимость «Др-8», истираемость «И-І», объемная масса – 2,65 г/см<sup>3</sup>, плотность – 2,71 г/см<sup>3</sup>, водопоглощение – 0,75%. Содержание в щебне из валунов вредных примесей меньше допустимых.

В результате оценки качества полезного ископаемого применительно – ГОСТ 10268-80, 9128-76 установлено:

- гравий может применяться для приготовления дорожного бетона, тяжелого бетона марки ниже «300» сборных и монолитных конструкций, бетона марки «400» безнапорных и низконапорных и напорных труб;

- щебень из гравия может использоваться для приготовления горячего, пористого, плотного и холодного асфальтобетонов;

- щебень из валунов пригоден для бетона покрытия и оснований автомобильных дорог, эксплуатируемых в районах температурой наиболее холодного месяца ниже -15°C, для асфальтобетонных смесей, применяемых для оснований и нижнего слоя покрытий дорог I-IV категорий, для аэродромов III-IV категорий и для гидротехнических бетонов.

Песок может применяться для обычных тяжелых бетонов, для гидротехнических дорожных бетонов, для растворов после отмычки от глины, ила и пыли, и ведения укрупняющей добавки и фракционирования.

Сырьё удовлетворяет требования радиационно-гигиенической безопасности (НРБ-76).

Таким образом качественная характеристика сырья проведена в полном объёме и выводы о направлениях его использования сомнений не вызывают.

При эксплуатации месторождения песчано-гравийной смеси необходимо соблюдать Кодекс РК «О недрах и недропользовании» от 27.12.201г. №125- IV(введены в действие с 29 июня 2018 г.), «Об утверждении Инструкции по составлению плана горных работ» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 18 мая 2018 года № 351, «Об утверждении Правил обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы» приказ Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 30 декабря 2014 года № 352, «О разрешениях и уведомлениях». Закон Республики Казахстан от 16 мая 2014 года № 202-V, а также другие нормы и правила, касающиеся охраны недр.

Задачами охраны недр является:

- мероприятия, обеспечивающие полноту извлечения полезных ископаемых и попутных компонентов и комплексного их использования;

- совершенствование применяемых и внедрение новых прогрессивных способов и систем разработки;

- планомерность отработки месторождения или его части, обеспечивающую достижение оптимального уровня извлечения полезных ископаемых из недр при добывче и исключающую выборочную отработку богатых участков, снижения промышленной ценности месторождения и осложнения условий его разработки;

- выполнение вскрытых, подготовительных и готовых к выемке запасов в соответствии с установленными предприятию заданиями;

- сохранение забалансовых запасов и ранее законсервированных балансовых запасов полезных ископаемых или вовлечение их в отработку;

- использование вскрытых и вмещающих пород;

- рекультивацию земель, нарушенных горными выработками и т.д.

Воздействие на недра заключается в нарушении целостности массивов горных пород при проходке горных выработок, возникновении пустотности в недрах при извлечении полезного ископаемого на поверхность земли. Кроме того, неизбежно образование техногенных микроформ рельефа отвалами складируемых ПРС и вскрытых пород.

Разработка месторождения будет осуществляться в границах горного отвода, открытым способом, без применения буровзрывных работ. Площадь горного отвода составляет 18 га.

## **Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период эксплуатации (виды, объемы, источники получения);**

Объемы материалов на период эксплуатации:

Балансовые запасы по месторождениям составят 48 тыс.тн ПГС. Объем вскрышной породы составят – 10 000 тн.

Спец техника: Бульдозера типа Т-170 (2ед.), экскаватор типа ВЭКС-30Л, автосамосвалами КамАЗ-5511. Техническая вода 2295 м3.

Рабочие – 10 чел.

### **4.1. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы**

Горные работы сопровождаются следующими видами воздействия на недра:

- образованием экзогенных геологических процессов (термоэррозия, просадки и др.) с их возможным негативным проявлением
- нарушением целостности геологической среды
- загрязнением недр и окружающей природной среды в результате буровых работ
- нарушением состояния подземных вод
- физическим нарушением почвенно-растительного покрова, грунта зоны аэрации, природных ландшафтов на траншеях и по трассам линейных сооружений.

Влияние проектируемых работ на геологическую среду. Результаты оценки на недра представлены в таблице 6.

**Таблица 6. Оценка значимости воздействия на недра**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Недра	Добычные работы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Воздействие средней значимости
Результирующая значимость воздействия:						Средняя значимость

Таким образом, воздействие намечаемой деятельности на недра оценивается как допустимое.

## **Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий**

Проектные решения по охране недр, рациональному и комплексному использованию минерального сырья при добыче полезного ископаемого обеспечиваются путем выполнения следующих условий:

- строгий маркшейдерский контроль за вынесением в натуру положения забоя выработок с целью полноты извлечения согласно геологических рекомендаций;
- контроль за отработкой запасов по горизонту в проектных контурах и отметках во избежание потерь в бортах и подошве карьера;
- наиболее полное извлечение полезного ископаемого из недр и уменьшение потерь;
- обеспечение полноты извлечения полезного ископаемого, достоверный учет извлекаемых и оставляемых в Недрах запасов основных и совместно залегающих полезных ископаемых, и попутных компонентов, продуктов переработки минерального сырья и отходов производства при разработке;
- использование Недр в соответствии с требованиями законодательства Государства по охране недр, предохраняющими Недра от проявлений опасных техногенных процессов при добыче.

**При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых представляются следующие материалы:**

**характеристика используемых месторождений (запасы полезных ископаемых, их геологические особенности и другое);**

**материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных – способ их захоронения;**

**радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород (особенно используемых для рекультивации и в производстве строительных материалов);**

**рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства;**

**предложения по максимально возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключающие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи (в результате обводнения, выветривания, окисления, возгорания);**

**оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра.**

Исследования радиоактивности суглинков. По результатам исследования радиоактивности суглинков, с месторождения активность естественных радионуклидов не превышает нормы. Удельная активность  $56 + 11$  Бк/кг при допустимом уровне – 370 Бк/кг. Сырьё относится к первому классу радиационной опасности и может применяться в без ограничений.

По окончанию добычных работ будут ликвидационные и рекультивационные работы по восстановлению земель.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух являются: предупреждение разливов ГСМ в период работы специальной и автотранспортной техники, своевременное и качественное обслуживание спецтехники, организация движения транспорта, сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу, использование качественного топлива для заправки техники и автотранспорта. Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса

устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно-денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно-аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не столько с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков строительства и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

Планируемые работы должны соответствовать требованиям Экологического кодекса РК.

### **3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ**

#### **3.1. Виды и объемы образования отходов**

Основные виды отходов, образующихся в процессе эксплуатации месторождений, будут *промышленные отходы и отходы потребления*.

- Смешанные коммунальные отходы, неопасные отходы с кодом 20 03 01.
- Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых с кодом 01 01 02.
- Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами, опасные отходы с кодом 15 02 02\*.

Ткани для вытирания загрязненные опасными материалами. Промасленная ветошь маслосодержащие отходы образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей и машин. Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией.

Смешанные коммунальные отходы образуются в результате непроизводственной деятельности сотрудников предприятия. 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, целлюлозу, органические вещества и др. Объем образования отхода - 0,51 тонн. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного хранения ТБО не более шести месяцев с момента образования.

Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых, вскрышные породы - горные породы, покрывающие и вмещающие полезное ископаемое, подлежащие выемке и перемещению как отвальный грунт в процессе открытых горных работ. Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные.

Образование отходов, связанных с обслуживанием транспорта и горно-добывающей техники, настоящим проектом не рассматривается, так как выполнение ремонта техники и замена расходных материалов не относится к намечаемой деятельности и выполняется на сторонних объектах. Ремонт специального оборудования, автотранспорта будет выполняться на производственной базе в связи, с чем на участке добывочных работ отходы при обслуживании техники отсутствуют.

### **Твердо-бытовые отходы**

Источник образования отходов: карьер

Наименование образующегося отхода (по методике): Твердые бытовые отходы

Среднегодовая норма образования отхода, кг/на 1 сотрудника (работника), ***KG = 75***

Количество сотрудников (работников), ***N = 10***

### **Отход по ЕК: 200107 Смешанные коммунальные отходы**

Количество рабочих дней в год, ***DN = 250***

Объем образующегося отхода, т/год, ***M = N \* KG / 1000 \* DN / 365 = 10 \* 75 / 1000 \* 250 / 365 = 0.51***

Сводная таблица расчетов:

<i>Источник</i>	<i>Норматив</i>	<i>Исходные данные</i>	<i>Код по МК</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
Карьер	75.0 кг на 1 работника	12 работников	GO060	0.51

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
20 03 01	Твердые бытовые отходы (коммунальные)	0.51

### **Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами**

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

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

Количество поступаемой ветоши за год на карьер - 0,01 т/год.

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год},$$

где  $M = 0.12 \cdot M_0$ ,  $W = 0.15 \cdot M_0$ .

$$M = 0.12 \cdot 0.01 \text{ т/год} = 0.0012 \text{ т/год},$$

$$W = 0.15 \cdot 0.01 \text{ т/год} = 0.0015 \text{ т/год}.$$

$$N = 0.01 + 0.0012 + 0.0015 = 0.0127 \text{ т/год}.$$

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>

15 02 02*	Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами	0,0127
-----------	--	--------

### **Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).**

Вскрышные породы образуются при проведении вскрышных работ при открытой разработке карьера. Объем образования вскрышных пород на 2025-2034 гг.: 10000 тонн. Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород.

Итого:

<i>Код</i>	<i>Отход</i>	<i>Кол-во, т/год</i>
010102	Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых	10000

### **3.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)**

Опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

HP1 взрывоопасность;

HP2 окислительные свойства;

HP3 огнеопасность;

HP4 раздражающее действие;

HP5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень);

HP6 оструя токсичность;

HP7 канцерогенность;

HP8 разъедающее действие;

HP9 инфекционные свойства;

HP10 токсичность для деторождения;

HP11 мутагенность;

HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;

HP13 сенсибилизация;

HP14 экотоксичность;

HP15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;

C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

2. Не допускается смешивание или разбавление отходов в целях снижения уровня первоначальной концентрации опасных веществ до уровня ниже порогового значения, определенного для целей отнесения отхода к категории опасных.

3. Образование и накопление опасных отходов должны быть сведены к минимуму.

Уровень воздействия отходов на окружающую среду в общем случае определяется их качественно-количественными характеристиками, условиями временного накопления, условиями размещения, принятыми способами переработки и утилизации.

Перечень, состав, физико-химические характеристики отходов производства и потребления, образующихся в результате эксплуатации предприятия:

**Смешанные коммунальные отходы.** Состав отходов (%): бумага и древесина – 60; тряпье - 7; пищевые отходы -10; стеклобой - 6; металлы - 5; пластмассы - 12. Данный вид отхода

- неопасный.

**Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами.** Состав (%): тряпье - 73; масло - 12; влага - 15. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Данный вид отхода - опасный.

**Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых.** Обладают следующими свойствами: твердые, не токсичные, не растворимы в воде, не пожароопасные. Состав породы содержит диоксид кремния и прочие компоненты, характерные для глинистых вскрышных пород. Данный вид отхода - неопасный.

### 3.3. Рекомендации по управлению отходами

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

В соответствии с п. 1 ст. 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 на проектируемом объекте относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Временное складирование отходов (накопление отходов) в процессе эксплуатации объекта осуществляется в специально установленных местах на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям).

Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения).

Передача отдельных видов отходов осуществляется на основании заключенных договоров, и оформляется документально с организациями, имеющими соответствующую квалификацию.

Сбор и временное хранение отходов производства на предприятии осуществляется с последующим вывозом самостоятельно или специализированными субъектами путем заключения соответствующих договоров для дальнейшего обезвреживания, захоронения, использования или утилизации.

**Ткани для вытираания загрязненные опасными материалами.** Сбор промасленной ветоши осуществляется в специальный контейнер, с последующим вывозом специализированной организацией. Хранятся на территории карьера не более 6 месяцев.

**Смешанные коммунальные отходы.** Сбор пищевых и твердо-бытовых отходов предусмотрено производить раздельно в соответственно маркованные металлические контейнеры объемом 0,75 м<sup>3</sup>. Вывоз отхода осуществляется по мере его образования сторонней организацией по договору со специализированной организацией. Срок временного

хранения ТБО в холодное время года (при температуре - 0 °С и ниже) – 3 суток, в теплое время (при плюсовой температуре) сутки.

*Отходы от разработки не металлоносных полезных ископаемых (вскрышные породы).* Объем образовавшихся вскрышных пород подлежит размещению на отвале вскрышных пород. Отвал располагается на выработанном пространстве с западной стороны карьера.

При обращении отходами производства и потребления пользуется услугами специализированных сторонних организаций.

### 3.4. Лимиты накопления и захоронения отходов

Лимиты накопления и лимиты захоронения отходов устанавливаются в целях обеспечения охраны окружающей среды и благоприятных условий для жизни и (или) здоровья человека, уменьшения количества подлежащих захоронению отходов и стимулирования их подготовки к повторному использованию, переработки и утилизации.

Лимиты накопления отходов устанавливаются для каждого конкретного места накопления отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для складирования в соответствующем месте накопления.

Лимиты захоронения отходов устанавливаются для каждого конкретного полигона отходов, входящего в состав объектов I и II категорий, в виде предельного количества (массы) отходов по их видам, разрешенных для захоронения на соответствующем полигоне.

Места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

Основными мероприятиями экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов;
- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов и технологий;
- предотвращение смешивания различных видов отходов;
- запрещение несанкционированного складирования отходов

Лимиты накопления и захоронения отходов представлены в таблицах 7 и 7.1.

#### Лимиты накопления отходов на 2025-2034 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
<b>Всего</b>	1,678	1,678
в том числе отходов производства	0,178	0,178
отходов потребления	1,5	1,5
<b>Опасные отходы</b>		
Ткани для вытирания (150202*)	0,0127	0,0127
Синтетические моторные, трансмиссионные и смазочные масла (13 02 06*)	0,162	0,162
<b>Не опасные отходы</b>		
Смешанные коммунальные отходы	0,51	0,51

(20 03 01)		
Огарки сварочных электродов - 12 01 13 (Отходы сварки)	0,0075	0,0075
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

#### Лимиты захоронения отходов на 2025-2034 гг.

Наименование отхода (код)	Год захоронения	Место захоронения	Нормативные объемы захоронения отходов, тонн/год	Запрашиваемые лимиты захоронения отходов, тонн/год
Отходы от разработки полезных ископаемых (01 01 01)	2025-2034 гг.	Породный отвал	2025-2034гг- 10 000тн	2025-2034гг.- 10 000

#### *Способ обезвреживания, утилизации:*

*Вскрышные породы после отработки карьера используется для его рекультивации. Собственные полигоны и места долговременного размещения отходов проектом не предусматриваются.*

## 6. ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

### 6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Опасными и вредными производственными факторами производственной среды при проведении работ на карьере, воздействие которых необходимо будет свести к минимуму, являются такие физические факторы, как: шум, вибрация, электромагнитные излучения, тепловое загрязнение, радиационное воздействие.

#### Шум.

Среди факторов окружающей среды на производстве, оказывающих вредное влияние на здоровье работающих, одним из ведущих является акустический шум.

Шум – это различные звуки, нарушающие тишину, а также оказывающие вредное или раздражающее действие на организм человека и животных. Шум характеризуется физическими (звуковое давление, интенсивность звука, звуковая мощность и др.) и физиологическими (высота тона, громкость, тембр и продолжительность действия) параметрами.

Источниками шумового воздействия при проведении горных работ являются спецтехника и автотранспорт.

Фоновые уровни шума в дневное время в зоне карьера, в основном, связаны с движением транспорта. Уровни фоновых шумов около и ниже 45 дБА соответствуют типичной сельской местности.

В силу специфики производственных операций уровни шума будут изменяться в зависимости от использования видов техники (оборудования), а также от сочетания оборудования и установок, работающих одновременно.

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

постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров, происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния, снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБ, согласно требованиям ГОСТ 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Главными причинами превышения уровня шума на рабочих местах над допустимыми является несовершенство технологических процессов, конструктивные недостатки технологического оборудования и инструментов, а также их физический износ и невыполнение планово-предупредительных ремонтов. Шумовая характеристика оборудования зависит от износа деталей в процессе эксплуатации и возникновения различных неисправностей.

К наиболее характерным неисправностям оборудования, которые увеличивают шум, относятся:

- износ подшипников в электродвигателях и др.;
- недостаточная балансировка вращающихся деталей и механизмов;
- несвоевременная смазка механизмов;
- увеличение зазоров в сопрягаемых деталях сверх допустимых;
- незакрепленные детали и узлы механизмов и оборудования.

При проведении работ следует принимать все *необходимые меры по снижению шума*, воздействующего на человека на рабочих местах до значений не превышающих допустимые:

- применение средств и методов коллективной защиты;
- применение средств индивидуальной защиты.

В зоне акустического дискомфорта снижение шумового воздействия осуществляется следующими способами:

- снижение шума в источнике (усовершенствование производственных процессов, использование малошумных транспортных средств, регламентация интенсивности движения и т.д.);
- следить за исправным техническим состоянием двигателей, используемой техники и транспорта;
- использование мер личной профилактики, в том числе лечебно-профилактических мер, средств индивидуальной защиты и т.д.

#### Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях, вибрации воспринимаются оолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервыми окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы. Работа в условиях постоянной вибрации может приводить к возникновению вибрационной болезни. Вибрационная патология стоит на втором месте среди профессиональных заболеваний.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5 - 6 м от источника колебаний их эффективность резко падает.

Уровни вибрации при проведении работ на карьере (в пределах, не превышающих 63 Гц,

согласно ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования») не могут причинить вреда здоровью человека и негативноотразиться на состоянии фауны.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

*Вибрационная безопасность труда на карьере* должна обеспечиваться проведением следующих мероприятий:

- соблюдением правил и условий эксплуатации машин и введения технологических процессов, использованием машин только в соответствии с их назначением, предусмотренным НД;
- исключением контакта работающих с вибрирующими поверхностями за пределами рабочего места или зоны введением ограждений, предупреждающих знаков, использованием предупреждающих надписей, окраски, сигнализации, блокировки и т.п.;
- применением средств индивидуальной защиты от вибрации;
- введением и соблюдением режимов труда и отдыха, в наибольшей мере снижающих неблагоприятное воздействие вибрации на человека;
- контролем вибрационных характеристик машин и вибрационной нагрузки на оператора, соблюдением требований виробезопасности и выполнением предусмотренных для условий эксплуатации мероприятий.

#### Электромагнитные излучения.

Электромагнитное излучение – это комплекс электрических и магнитных полей, оказывающих влияние на среду обитания человека и самого человека.

Источниками электромагнитного излучения являются бытовые электроприборы, линии электропередач (ЛЭП), радио- и телевизионные вещательные станции, радиолокационные установки, различные системы

радиосвязи, технологические установки в промышленности, трансформаторные подстанции и многое другое.

Неконтролируемый постоянный рост числа источников электромагнитных излучений (ЭМИ), увеличение их мощности приводят к тому, что возникает электромагнитное загрязнение окружающей среды. Высоковольтные линии электропередач, трансформаторные станции, электрические двигатели. Персональные компьютеры (ПК), широко используемые в производстве – все это источники электромагнитных излучений.

Беспокойство за здоровье, предупреждение жалоб должно стимулировать проведение мероприятий по электромагнитной безопасности. В этой связи определяются наиболее важные задачи по профилактике: заболеваний глаз, в том числе хронических; зрительного комфорта; изменения в опорно-двигательном аппарате; кожно-резорбтивных проявлений; стрессовых состояний; изменений мотивации поведения; неблагополучных исходов беременности; эндокринных нарушений и т.д.

Вследствие влияния электромагнитных полей, как основного и главного фактора, провоцирующего заболевания, особенно у лиц с неустойчивым нервно- психологическим или гормональным статусом все мероприятия должны проводиться комплексно, в том числе:

- возможные системы защиты, в т.ч. временем и расстоянием;
- противопоказания для работы у конкретных лиц;
- соблюдение основ нормативной базы электромагнитной безопасности.

#### Тепловое загрязнение.

Тепловое загрязнение является результатом повышения температуры среды, возникающее при отводе воды от систем охлаждения в водные объекты или при выбросе потоков дымовых газов или воздуха. Термическое загрязнение является специфическим видом воздействия на окружающую среду, которое в локальном плане оказывает негативное воздействие на флору и фауну, в частности на трофическую цепь обитателей водоемов, что ведет к снижению рыбных запасов и ухудшению качества питьевой воды. В глобальном плане тепловое загрязнение сопутствует выбросам веществ, вызывающих парниковый эффект в

атмосфере. По оценкам экспертов ООН, антропогенный парниковый эффект на 57% обусловлен добычей топлива и производством энергии, на 20% - промышленным производством, не связанным с энергетическим циклом, но потребляющим топливо, на 9% - исчезновением лесов, на 14% - сельским хозяйством.

Оценка значимости физических факторов воздействия на природную среду осуществляется на основании рекомендованной методологии. Результаты расчётов представлены в таблице 8.

**Таблица 8. Оценка значимости физических факторов воздействия (горные работы)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия
Физические факторы воздействия	Шум от работы автотранспортного оборудования	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Электромагнитное воздействие	-	-	-	-	-
	Вибрация	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Инфракрасное излучение (тепловое)	-	-	-	-	-
	Ионизирующее излучение	-	-	-	-	-
Результирующая значимость воздействия:					Низкая значимость	

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (низкая значимость воздействия).

## **6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения**

### **Радиационное воздействие.**

Оценка и контроль радиационной опасности, а так же разработка мероприятий по радиационной защите проводятся в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам», утвержденными приказом и.о. Министра национальной экономики РК от 27 марта 2015 г №260.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 2-х метеорологических станциях (Шымкент, Туркестан).

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы на территории области составила 1,5-4,7 Бк/м<sup>2</sup>.

Средняя величина плотности выпадений по области составила 2,3Бк/м<sup>2</sup>, что не превышает предельно-допустимый уровень.

Промышленные источники эмиссий радиоактивных веществ в районе намечаемой

деятельности отсутствуют. С учетом специфики намечаемой деятельности при реализации проектных решений источники радиационного воздействия отсутствуют.

## 7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

### 7.1. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Земли, на которых расположено действующее месторождение, представлены песчано-гравийным слоем, частично перекрытым почвенно-растительным слоем мощностью от 0,1 до 0,2м. Эти земли не используются для промышленных нужд и ведения сельскохозяйственных работ, на них нет лесных угодий и поверхностных водотоков. Растительность, встречающаяся лишь по дну логов с частичным выходом на их борта, отличается крайней скучностью и представлена редким низкорослым кустарником и полынью.

В геологическом строении района принимают участие отложения, палеозоя, мезозоя и кайнозоя. Эти отложения обнажаются, в основном, пределах хр. Большой Карагату.

В данный отчет вложен фрагмент (выкопировка) геологической карты листа К-42-III и в данном фрагменте принимают участие четвертичные отложения.

Мезо-палеозойские отложения представлены образованиями каменноугольной и меловой системами и обнажены северо-восточном углу листа и в данном фрагменте не принимают участие, но тем не менее описаны.

Каменноугольная система представлена известняками, известняками с аргиллитами, песчаниками или мергелями и алевролитами нижнего отдела средневизейского возраста –  $C_{IV2}$ . Мощность отложений полного разреза среднего вида составляет от 150м до 250м.

Меловая система представлена туронским и сенонским ярусами верхнего отдела.

Отложения туронского яруса ( $K_{2t}$ ) представлены пестроцветными глинами, алевролитами и песчаниками, местами красно- и пестроцветными песчаниками, алевролитами, глинами, конгломератами и песками.

Отложения сенонского яруса представлены снизу верх – песками, глинами, гравелитами, конгломератами, известняками, ракушечниками, песчаниками и морскими глинами. Общая мощность – от 80м до 230м.

Кайнозойские отложения представлены образованиями палеогеновой, неогеновой и четвертичной системами.

Палеогеновая система представлена отложениями – палеоценена, эоценена и олигоценена.

Палеоценовые отложения представлены кварцглауконитовыми песчаниками, гравелитами, доломитами и песчаниками.

Мощность от 25-40м до 160м.

Эоцен представлен отложениями нижнего, среднего и верхнего эоценена преимущественно – морские глины, песчаники, мергеля, известняки, алевролиты и глины с прослойями гравия и мергелей.

Мощность от 70м до 200м.

Отложения олигоцена представлены всеми отделами – нижний, средний и верхний олигоцен. Преимущественно - красноцветные глины, алевролиты, известняки, мергели, гравелиты, конгломераты, галечники и пески.

Мощность до 150-170м.

Неогеновая система представлена нерасчлененными олигоцен-миоценовыми образованиями – кирпично-красными глинами с прослойями песков и песчаников.

Мощность в районе работ достигает первые десятки метров.

Четвертичные отложения покрывают большую часть описываемой площади и представлены породами средне-верхнечетвертичного возраста, а также современными отложениями.

Среднечетвертичные отложения ( $Q_{II}$ ) имеют небольшое территориальное развитие. Они слагают большую часть пролювиальной равнины и в виде узких гряд, и в обрывах террас встречаются повсеместно. Эти отложения представлены, в основном, палевыми и желтовато-

серыми лёссовидными суглинками с прослойми супесей и реже песков.

Верхнечетвертичные отложения ( $Q_{III}$ ) слагают серию надпойменных террас, образующих гипсометрически более низкий ярус по отношению к среднечетвертичному комплексу. В пределах описываемого района они слагают вторую и третью надпойменные террасы р. Сырдарья.

Третья терраса развита незначительно. Ширина её 100 - 150м, высота над зеркалом воды составляет 4,5 - 5,5м, превышение над второй террасой 1,5 - 2,0м. Сложена она галечно-валунными и галечно-гравийными отложениями с прослойми супесей и суглинков.

Вторая надпойменная терраса резко граничит с первой. Борт её вертикальный, либо, крутой, высота над зеркалом воды 3,0-3,5м, превышение над первой 2,0 - 2,4м. Сложена она песчано-галечным материалом, перекрытым лёссовидными суглинками и супесями.

Общая мощность верхнечетвертичных отложений составляет 80м.

Современные отложения ( $Q_{IV}$ ) на описываемой площади представлены различными по генезису осадками. Наибольшим развитием пользуются аллювиальные отложения, которые узкими лентами протягиваются вдоль современных водотоков и часто слепо заканчиваются в области развития сухих долин. Делятся на низкую (0,2 - 0,5м) и высокую (до 1,0м) пойму и слагают первую надпойменную террасу.

Сложенны они галечным и валунно-галечным материалом, реже песками, супесями и суглинками.

Мощность современных аллювиальных отложений колеблется от 1 до 15 м.

По данным фондовых материалов мощность полезной толщи колеблется от 1,0 до 15,0 м, и определённых закономерностей в её колебаниях не установлено, что связано с неравномерным размывом ложа реки. Средняя мощность по ранее разведенным месторождениям составляет от 3,0м до 7,0 – 8,0м.

К этим современным отложениям приурочены многие месторождения, разведанные предшественниками, как например, Туркестанское, Карабикское-І, Чернакское-1, 2, 3 и ряд других месторождений.

Уровень подземных вод отмечен на глубине ниже 20-25м. Подземные воды на участке проектируемых работ приурочены к водоносному горизонту современных аллювиальных отложений, расположенному в пределах поймы и первой надпойменной террасы р. Аксу в виде узкой извилистой полосы. На долю водовмещающих пород приходится до 80% разреза. Водоупором для грунтовых вод служат глины, подстилающие полезную толщу. Минерализация грунтовых вод составляет 0,9г/л, общая жёсткость 6,3мг-экв/г, содержание карбонатных солей - 5,2г/л, значение Рн - 7,1, окисляемость - 2,1. По составу воды гидрокарбонатно - сульфатные и сульфатно-гидрокарбонатные.

Промышленное развитие района в настоящее время вызвало большую потребность в материалах и другом нерудном сырье. Обеспечению этой потребности посвящены работы многих исполнителей, в результате которых были разведаны месторождения цементного сырья, стекольных и формовочных песков, кирпичного сырья, камня и песчано-гравийной смеси.

## 7.2. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Ландшафтные комплексы достаточно устойчивы к проектируемым работам. Под устойчивостью природного комплекса подразумевается его способность сохранять структуру при воздействии возмущающих факторов или возвращаться в прежнее состояние после нарушения, то есть сохранять свою структуру и характер связей между элементами.

Техногенные вещества, поступающие на поверхность почвы и проникающие в глубь ее, дифференцируются в пределах генетического профиля почвы, в котором различные генетические горизонты выступают в роли тех или иных геохимических барьеров, задерживающих часть техногенного потока. Миграция загрязнений в почвах возможна только при наличии капельножидкой среды. Загрязненные воды, проходя сквозь почву, частично или полностью очищаются от техногенных продуктов, но сама почва, представляющая систему

геохимических барьеров, загрязняется. При поступлении загрязняющих веществ из атмосферы в виде газов или с осадками, в качестве площадного барьера, выступает растительный покров, механически задерживающий, а затем и ассимилирующий часть из них.

В зависимости от почвенно-геохимических условий, часть удерживаемых в почвах элементов, в том числе и высокотоксичных, переходит в труднорастворимые, не доступные для растений формы. Поэтому, несмотря на относительное накопление, они не включаются в биологический круговорот. Другие элементы в этих же почвах образуют относительно мобильные, но все же накапливающиеся формы, и поэтому особенно опасны для биоты. Ряд элементов образуют в этих же условиях легкорастворимые формы, и в почвах с промывным режимом выносятся за пределы профиля, поэтому представляют меньшую опасность. В почвах с водозастойным режимом, биохимически-активные вещества насыщают водоносные горизонты почв и при слабом оттоке вод наиболее опасны.

Следует учесть, что аварийные утечки ГСМ, а также, механическое снятие дерново-почвенного покрова, могут вызывать определенные изменения в структуре биогеоценозов:

- изменение состава биоценозов, исчезновение коренных и появление новых видов
- изменение структуры и продуктивности сообществ
- механическое нарушение растительных сообществ и органогенных горизонтов
- изменение структуры почвенного покрова
  - загрязнение почв. Изменение геохимических параметров почв и смещение ионного равновесия почвенных растворов, изменение миграционной способности химических элементов
  - ускорение или замедление геохимического потока элементов в ландшафтах, образование антропогенных геохимических аномалий
  - уничтожение биологически активных горизонтов и перемешивание их с нижележащими засоленными горизонтами
  - изменение гидротермического баланса почв
  - активизация сопутствующих экзогенных процессов

Из приведенной выше оценки особенностей миграции загрязняющих веществ и устойчивости природно-территориальных комплексов к нарушениям, очевидно, что при соблюдении рекультивационных и восстановительных мероприятий, мер по защите почвенно-растительного покрова, воздействие на ландшафтные комплексы будет незначительным.

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

Разработка месторождения песчано-гравийной смеси и размещение отвала планируется на малопродуктивных и непродуктивных землях. В результате открытой разработки месторождений полезных ископаемых земельные площади нарушены карьером. Так на конец разработки месторождения – карьер занимает – 18 га.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на почвы и земельные ресурсы осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 9.

**Таблица 9. Оценка значимости воздействия на почвы и земельные ресурсы**

Компоненты природной среды	Источники их воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости и воздействия

Почвы	Возможное нарушение почвенного покрова в результате производства горных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	12	Средняя значимость
Результирующая значимость воздействия:						Средняя значимость

Таким образом, воздействие физических факторов на окружающую среду оценивается как «допустимое» (средняя значимость воздействия).

### 7.3. Мероприятия по охране почвенного покрова

Осуществление комплекса природоохранных мероприятий, соблюдение технологического регламента ведения работ, при отсутствии аварийных ситуаций, можно свести негативное воздействие до минимума.

Для снижения негативного воздействия горных работ на почвенный покров на месторождении предлагается:

- проведение необходимых рекультивационных работ по планировке участков;
- использовать для проезда транспорта только отведенные дороги;
- очистка территории от мусора;
- инвентаризация, сбор отходов в специально-оборудованных емкостях и своевременный вывоз отходов;
- провести механическую очистку почвенных горизонтов, загрязненных ГСМ, на территории промышленной площадки с последующей их биологической обработкой.

Мероприятия по охране почвенного слоя в процессе реализации намечаемой деятельности включают три основных вида работ:

- снятие и временное складирование в отвалы вскрышных пород;
- реализация мер по организованному сбору образующихся отходов, исключающих возможность засорения земель, выполняется в течение всего периода проведения работ;
- восстановление нарушенного почвенного покрова и приведение территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (рекультивация), выполняется по окончании отработки месторождения.

### 7.4. Организация экологического мониторинга почв

Непосредственной целью мониторинга почвенно-растительного покрова является контроль показателей состояния грунтов на участках, подвергающихся техногенному воздействию.

Так как почва обладает способностью биологического самоочищения: в почве происходит расщепление попавших в нее отходов и их минерализация, в конечном итоге почва компенсирует за них счет утраченные минеральные вещества. Если в результате перегрузки почвы будет утерян любой из компонентов ее минерализующей способности, это неизбежно приведет к нарушению механизма самоочищения и к полной деградации почвы.

Мониторинг почвенно-растительного покрова настоящим проектом не предусмотрен.

По окончании отработки месторождения будет предусмотрена рекультивация территории с восстановлением природных характеристик по отдельному проекту.

## 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

На территории намечаемой застройки земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места произрастания редких видов и растений, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют.

Растительность отличается разнообразием видового состава. В горах по долинам рек преобладают кустарники и полукустарники. Плато, склоны гор и равнина весной покрываются пышным ковром эфемеров, выгорающих в июне. Редкие, исчезающие, естественные пищевые и лекарственные растения на территории месторождения отсутствуют. Использование объектов растительного мира не планируется. Воздействия на растительный покров в процессе ведения добычных работ не ожидается, сноса зеленых насаждений не планируется

Основными функциями естественного растительного покрова являются две: ландшафтостабилизирующая и ресурсная, которые могут рассматриваться как определяющие при выборе путей использования и охраны растительности. Нарушение ландшафтостабилизирующей функции всегда проявляется в усилении негативных явлений, например, активизации процессов денудации и дефляции.

Влияние на растения проявляется в первую очередь на биохимическом и физиологическом уровнях: снижается интенсивность фотосинтеза, содержание углерода, хлорофилла, нарушается азотный и углеводный обмен, в зоне сильных газовых воздействий на 20-25 % повышается интенсивность дыхания, возрастает интенсивность транспирации. Основными факторами воздействия на растительность при добычи полезных ископаемых будут являться:

**Механические нарушения.** Сильные нарушения в очаге производственных работ всегда сопровождаются менее сильными, но большими по площади нарушениями на прилегающих территориях и являются одним из самых мощных факторов полного уничтожения растительности, так как плодородный слой почвы ничтожно мал. Вследствие лёгкого механического состава нижних горизонтов и природно-климатических особенностей региона (недостаток влаги, активная ветровая деятельность) почвенный покров подвержен дефляции, препятствующей укоренению растений, поэтому зарастание практически отсутствует. В неблагоприятные для их развития годы почва остаётся оголенной и еще сильнее подвергается дефляции. Мощным лимитирующим фактором поселения растений является сильное засоление почвогрунтов. Но в то же время однолетнесолянковые группировки на нарушенном субстрате имеют лучшую жизненность и проективное покрытие, чем в естественных травостоях.

**Дорожная дигрессия.** Дорожная сеть является линейно-локальным видом воздействия, характеризующимся полным уничтожением растительности по трассам автодорог или колеям несанкционированных, временных дорог, запылением и загрязнением выхлопными газами растений вдоль трасс. Наиболее интенсивно это может проявляться при проведении буровых работ.

**Загрязнение растительности.** Загрязнение растительных экосистем химическими веществами может происходить непосредственно путем утечек горюче-смазочных материалов. Источниками загрязнения являются также твердые и жидкие отходы производства. Растительный покров полосы отвода месторождения СУГЛИНКОВ в той или иной степени испытывает постоянное химическое воздействие загрязняющих веществ: выхлопных газов автомашин и техники.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на растительность осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 10.

**Таблица 10. Оценка значимости воздействия на растительность**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Растительность	Уничтожение растительности сушки процессе производства горных работ	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Общее воздействие намечаемой деятельности на растительность оценивается как «низкая значимость воздействия». Мониторинг растительного покрова в процессе осуществления намечаемой деятельности не предусматривается.

Для уменьшения техногенного воздействия на растительные сообщества рекомендуется проведение следующих мероприятий:

- упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием
- строго регламентировать проведение работ, связанных с загрязнением почвенно-растительного покрова при эксплуатационном и ремонтном режиме работ
- хранение отходов производства и потребления в контейнерах и в строго отведенных местах
- проведение экологического мониторинга за состоянием растительности на территории месторождения.

Не изымать редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды растений.

## 9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

На территории намечаемой деятельности земель особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда не имеется, места обитания редких видов животных, занесенных в Красную книгу РК отсутствуют, пути миграции диких животных не имеется.

Животный мир представлен несколькими видами грызунов (суслики, песчанка, тушканчик) и пресмыкающимися (черепахи, змеи, ящерицы). Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных с указанием объемов пользования животным миром не планируется. Запланированные работы не окажут влияния на представителей животного мира, так как участок ведение работ расположен на освоенной территории. При проведении работ на карьере и прилегающей к нему территории все работающие предупреждаются о необходимости сохранения редких видов животного мира и запрещается какая-либо охота на животных и ловля птиц. Отрицательное воздействие на животный мир не прогнозируется.

Все виды животных представляют собой большую ценность не только как источник генетической информации и селекционный фонд, но и как средообразующие и средозащитные компоненты экосистем, имеющие обычно еще и ресурсо-промышленное значение. Поэтому необходимо с большой ответственностью подходить к оценке воздействия намечаемой деятельности на биоресурсы.

Воздействие планируемых работ на животный мир принято выражать через оценку возможного снижения численности различных групп животных. Следует отметить, что расположение территории месторождения и реализация проектных решений не препятствует естественной миграции животных и птиц.

Возможные воздействия на животный мир при ведении добычи полезных ископаемых следующие:

- механическое воздействие
- разрушение мест обитания или сезонных концентраций животных
- прямое воздействие на фауну - изъятие или уничтожение
- фактор беспокойства, возникающий вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения и т.д.
- загрязнение среды обитания, способное вызвать негативные эффекты при небольших уровнях загрязнения (за счет аккумуляции токсикантов в определенных компонентах экосистем суши).

Механическое воздействие на фауну выражается во временной потере мест обитания и кормления травоядных животных и охоты хищных животных вследствие физической деятельности людей: движение транспорта и техники, погребение флоры и фауны при погрузочно-разгрузочных работах.

Совокупность факторов (воздействий), оказывающих отрицательное влияние на животных при производственных работах, можно условно подразделить на прямые и косвенные. Прямые воздействия обусловливаются созданием искусственных препятствий: шумом транспортных средств и бесконтрольным отстрелом диких животных. Косвенные воздействия обусловливаются сокращением пастбищных площадей в результате эрозионных и криогенных процессов, механического повреждения растительного покрова и пожаров, загрязнение атмосферы и грунтовой среды.

Серьезную опасность для орнитофауны представляют линии электропередачи высокого напряжения, на которых птицы могут отдыхать. Вредное влияние на животных оказывает также электромагнитное излучение, воздействие его на большинство позвоночных животных аналогично воздействию на человека, поэтому действующие санитарные нормы и правила условно следует считать действительными и для животных.

Шумовое загрязнение выше 25 дБА днем или выше 20 дБА - ночью отпугивает животных и отрицательно сказывается на видовом и ценотическом разнообразии экосистем и сохранности генофонда.

Оценка значимости воздействия намечаемой деятельности на животный мир осуществляется на основании методологии, рекомендованной в «Методических указаниях по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду». Результаты расчётов представлены в таблице 10.

**Таблица 11. Оценка значимости воздействия на животный мир**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Животный мир	Воздействие на наземную фауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Воздействие на орнитофауну	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение численности биоразнообразия	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
	Изменение плотности популяции вида	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

Таким образом, общее воздействие намечаемой деятельности на животный мир оценивается как допустимое.

Воздействие запланированных работ на животный мир можно будет значительно снизить, если соблюдать следующие требования:

- ограничить подъездные пути и не допускать движение транспорта по бездорожью
- своевременно рекультивировать участки с нарушенным почвенно-растительным покровом
- запретить несанкционированную охоту, разорение птичьих гнезд и т.д.
- немедленное реагирование на каждый сомнительный случай заболевания (недомогания) с установлением возможной причинно-следственной связи с эпизоотией среди грызунов с информированием органов Госсанэпиднадзора и областного штаба по чрезвычайным ситуациям
- участие в проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий, включая прививки, по планам территориальной СЭС
- учесть линии электропередачи, шумовое воздействие, движение транспорта;

- обеспечить сохранность мест обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

## **10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ**

Исходя из технологических процессов выполнения работ, в пределах рассматриваемой территории могут проявляться следующие типы техногенного воздействия:

- физико-механическое воздействие;
- химическое загрязнение.

Химическое загрязнение может происходить при нарушении правил технологии ведения земляных работ, при аварийных ситуациях, нарушении правил хранения отходов.

**Таблица 12. Оценка значимости воздействия на животный мир (горные работы)**

Компоненты природной среды	Источник и вид воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия в баллах	Категория значимости воздействия
Ландшафт	Работа автотранспорта, воздействие на ландшафты	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	4	Низкая значимость
Результирующая значимость воздействия:						Низкая значимость

В соответствии с Законодательством Республики Казахстан рекультивация нарушенных земель, повышение их плодородия, использование и сохранение плодородного слоя почвы являются природоохранными мероприятиями.

Восстановление нарушенных земель направлено на устранение неблагоприятного влияния геологоразведочных работ на окружающую среду, улучшение санитарно-гигиенических условий жизни населения, повышение эстетических ценности ландшафтов.

Рекультивации подлежат все участки, нарушенные в процессе работ. После окончания работ все выработки (туалеты, выгребные ямы, обваловочные канавы) в полевых лагерях должны быть засыпаны с восстановлением почвенно-растительного слоя. В большинстве нарушенные земли не имеют сельскохозяйственное назначение, до нарушения не использовались как пастбища, а тем более как пахотные угодья.

При производстве работ не используются химические реагенты, все механизмы обеспечиваются маслом улавливающими поддонами. Заправка механизмов и автотранспорта топливом будет производиться из автозаправщика. После проведения работ с участков будут удалены все механизмы, оборудование и отходы производства.

Направление рекультивации сельскохозяйственное. Восстановленные участки могут быть использованы в качестве пастбищ, т.е. в том качестве, в котором они использовались до нарушения.

Технический этап рекультивации является частью единого технологического процесса, поэтому засыпка выработок и нанесение потенциально-плодородного слоя производится параллельно с другими работами.

При соблюдении инструкций по охране окружающей среды и мероприятий по охране почвы, воздействие будет минимальным.

## **11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ**

### **11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности**

Туркестанская область появилась 19 июня 2018 года в результате переименования Южно-Казахстанской области. Центром Туркестанской области стал город Туркестан, который, по словам Первого Президента Казахстана - Елбасы Нурсултана Назарбаева, на протяжении веков был сердцем политической и духовной жизни Казахского ханства и всего тюркского мира.

Туркестанская область расположена на юге Казахстана. Территория региона составляет 116,1 тыс. км<sup>2</sup>. Область включает 3 города областного значения, 13 районов, 836 населенных пунктов, 177 поселковых и аульных (сельских) округов. В области, по данным на 1 декабря 2019 года, проживает чуть более 2 млн человек.

Сегодня жизнь в регионе кипит: ведется обширное, быстро развивается инфраструктура, развивается торговля. Неспроста область называют регионом огромных возможностей. Действительно, потенциал экономического развития области очень большой.

Работа в регионе сконцентрирована на четырех важнейших направлениях: развитие малого и среднего предпринимательства, привлечение инвестиций, увеличение экспорта и масштабная реализация туристического потенциала области.

Выпуск продукции (товаров и услуг) субъектами малого и среднего предпринимательства за январь-сентябрь 2019 года составил 449,3 млрд тенге или 132,8% к соответствующему периоду 2018 года.

Туркестанская область привлекательна для иностранных инвесторов. Основными преимуществами региона являются выгодное географическое расположение и логистика, наличие автомагистрали «Западная Европа - Западный Китай», богатые природные ресурсы, человеческий капитал и низкие издержки на оплату труда, высокий потенциал развития АПК и туризма.

На территории Туркестанской области имеются площадки с готовой инфраструктурой и возможностью предоставления инвестиционных преференций. Это — специальная экономическая зона «Туркестан» и индустриальные зоны в районах. Проводится работа по созданию новой «Архитектуры работы с инвестициями» в целях консолидации деятельности всех заинтересованных участников данного процесса. Так, в области уже функционирует специальная инвестиционная компания «TURKISTAN INVEST», которая оказывает полный спектр услуг инвесторам по принципу «одного окна» с сопровождением на всех этапах жизненного цикла проекта в режиме 24/7. Так же ведется работа по созданию единого информационного портала, содержащего информацию о потенциале региона и интерактивную инвестиционную карту с отображением свободных земельных участков и наличием необходимой инфраструктуры. Кроме того, акиматом области прорабатывается вопрос по созданию «Invest House», на площадке которого будут размещены все организации, призванные облегчить вхождение инвесторов.

В результате проделанной в 2019 году работы общий объем инвестиций в основной капитал с учетом дооценки составил 441,2 млрд тенге, что на 38,5% больше, чем в аналогичном периоде прошлого года.

Средства государственного бюджета составили 198,5 млрд тенге, доля — 45%, собственные средства — 199,2 млрд тенге, доля — 45,1%. Доля заемных средств составила 9,9%, или 43,5 млрд тенге.

Приоритетными отраслями вложения инвестиций являются промышленность, операции с недвижимым имуществом, а также сельское, лесное и рыбное хозяйство, доля которых в общем объеме инвестиций составила 34%, 16,6% и 12,6% соответственно.

По итогам 2019 года объем промышленного производства в Туркестанской области

составил 500 млрд тенге. Из них 245 млрд тенге относятся к обрабатывающей промышленности. Показатели обрабатывающей промышленности увеличились в таких областях, как производство продуктов питания, легкая и химическая промышленность, машиностроение, фармацевтическое производство и в других неметаллических минеральных продуктах.

Численность экономически активного населения области в III квартале 2019 года составила 796,9 тыс. человек, число безработных — 40,4 тыс. человек, уровень общей безработицы — 5,1%.

По Туркестанской области уровень безработицы ежегодно уменьшается на 0,1% (в 2018 году 5,2%, по итогам III квартала 2019 года - 5,1%). В целях уменьшения уровня безработицы в рамках государственной программы «Еңбек» в 2019 году мерами трудоустройства охвачено 95 980 человек, создано около 25 тысяч новых рабочих мест в разных отраслях экономики.

В рамках первого направления программы «Обеспечение участников Программы техническим и профессиональным образованием и краткосрочным профессиональным обучением» запланировано направить 9 143 человек. Из числа молодежи выпускников школ 9-11 классов, граждан, не имеющих профессионального образования и не поступивших в учебные заведения, 3 401 человек будут охвачены техническим и профессиональным обучением (срок обучения 2,5 года), фактически направлено 3401 человек (100%). На краткосрочные курсы обучения планируется направить 5 742 человека, фактически направлено 5 746 человек (100%).

По второму направлению «Развитие массового предпринимательства» планируется охватить 11412 человек, из них:

- 1 320 человек обучение основам предпринимательства в рамках проекта Бизнес-Бастау, фактически направлено 2 065 человек, завершили и получили сертификат 1 914 человек.
- 2 000 человек выдача микрокредитов, 1 859 человек получили микро- кредиты;
- 7 892 человек запланировано выдача грантов, фактически выдано 7 903 грантов;
- 200 человек выдача микрокредитов за счет финансовых организаций, 1160 человек получили микрокредиты.

В рамках третьего направления «Развитие рынка труда через содействие занятости населения и повышения мобильности трудовых ресурсов» планируется охватить мерами трудоустройства 59048 человек.

На 1 января 2020 года оказаны меры по трудоустройству 73 846 человек, из них:

- на постоянные места трудоустроено 54 463 человек;
- на создаваемые новые рабочие места — 2573 человек.
- на социальные рабочие места направлено 4431 человек;
- на молодежную практику направлено 6783 человек;
- на общественные работы направлено 5596 человек.

В результате проведенных работ по итогам III квартала 2019 года:

- уровень безработицы составил 5,1%;
- уровень молодежной безработицы 4,2%;
- уровень женской безработицы 7%.

На 1 января 2020 года создано 29248 рабочих мест, из них:

- 1094 рабочих мест в рамках программы «Нұрлы жер»;
- 294 рабочих мест в рамках программы «Нұрлы жол»;
- 1210 рабочих мест в рамках программы индустриально-инновационного развития;
- 290 рабочих мест в рамках программы «Дорожная карта бизнеса 2020»;
- 4630 рабочих мест по программе «Развитие территории»;
- 2418 рабочих мест по программе «Развитие регионов до 2020 года»;

- 1476 рабочих мест по программе «Развитие образования и науки до 2019 года»;
  - 14908 рабочих мест создано в рамках государственных, отраслевых программ.
- Из числа созданных рабочих мест через центры занятости трудоустроены 2573 человек.

## **11.2. Обеспеченность объекта трудовыми ресурсами**

Реализация проекта даст возможность создания 10 рабочих мест на этапе эксплуатации. Населенные пункты в районе проектируемого предприятия имеют достаточные трудовые ресурсы для обеспечения потребностей проектируемого объекта. На всех рабочих специальностях и частично ИТР будет задействовано местное население.

## **11.3. Влияние намечаемой деятельности на регионально-территориальное природопользование**

В целом воздействие производственной и хозяйственной деятельности на окружающую среду проектируемого предприятия оценивается как вполне допустимое при несомненно крупном социально-экономическом эффекте – обеспечении занятости населения, получения ценного ликвидного продукта – глины, с вытекающими из этого другими положительными последствиями.

## **11.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения**

Работы, связанные с добычей глины приведут к созданию ряда рабочих мест. При проведении работ будет задействовано до 10 человек. В основном это будут квалифицированные кадры.

Основные социально-экономические позитивные последствия будут связаны с выплатой налогов, выплаты в местный бюджет, платы за использование недр, за использование воды, платежи в фонд охраны природы.

Таким образом проведение планируемых работ не вызовет нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру населенных пунктов района. В то же время, определенное возрастание спроса на рабочую силу и бытовые услуги положительно скажутся на увеличении занятости местного населения.

Дополнительный экономический эффект в районе может быть получен за счет:

- более интенсивного использования автомобильного транспорта;
- привлечения местных подрядчиков для выполнения определенных видов работ.

Вышеперечисленные факторы будут способствовать увеличению бюджетных поступлений. В целом, с точки зрения воздействия на экономическую ситуацию в Сауранского района Туркестанской области, основной экономический эффект будет связан с приростом добываемых запасов суглинков, что создаст предпосылки дальнейшего экономического развития региона:

- увеличение бюджетных поступлений, создание
- дополнительных рабочих мест, расширение сферы бытовых услуг и т.д.

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

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ маловероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения нормальных санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск

привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, а также небольшое количество занятых людей в процессе работ, вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низка.

В связи с тем, что горные работы являются по масштабу незначительными, они очевидно не оказывают влияние на демографическую ситуацию, образование и научно-техническую сферу. Отношение населения к процессу горных работ, а также воздействие на миграционные процессы также не рассматривается ввиду локальности планируемой деятельности.

**Таблица 13. Оценка значимости воздействия на социально-экономическую среду**

<b>Компонент социально-экономической среды: Трудовая занятость</b>								
Положительное воздействие - Рост занятости за счёт привлечения местного населения на горные работы, в т. ч. из близлежащих населённых пунктов			Отрицательное воздействие – не оправдавшиеся надежды на поучение работы					
Баллы			Баллы					
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственный	Временной	Интенсивност ь			
+ 2	+ 2	+ 1	0	0	0			
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0					
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)								
Низкое положительное воздействие								
<b>Компонент социально-экономической среды – Доходы и уровень жизни населения</b>								
Положительное воздействие – увеличение доходов, рост благосостояния населения за счёт роста производства			Отрицательное воздействие – снижение доходов спад благосостояния населения					
Баллы			Баллы					
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственный	Временной	Интенсивност ь			
+2	+2	+1	0	0	0			
Сумма = (+2) + (+2) +(+1) = (+5)			Сумма = 0					
Итоговая оценка: (+5) + (0)= (+5)								
Низкое положительное воздействие								
<b>Компонент социально-экономической среды: Здоровье населения</b>								
Положительное воздействие – отсутствует во время проведения горных работ			Отрицательное воздействие – ухудшение санитарных условий проживания местного населения за счёт шума от движения техники и работы механизмов на площадке					
Баллы			Баллы					
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственный	Временной	Интенсивност ь			
0	0	0	- 1	- 2	- 1			
Сумма = 0			Сумма = (-1) + (-2) +(-1) = (-4)					
Итоговая оценка: (0) + (-4) = (-4)								
Низкое отрицательное воздействие								
<b>Компонент социально-экономической среды: Экономическое развитие территории</b>								
Положительное воздействие – создание новых производственных объектов			Отрицательное воздействие – снижение налогобложения, остановка производственных объектов					
Баллы			Баллы					
Пространственный	Временно й	Интенсивност ь	Пространственный	Временной	Интенсивност ь			
+ 1	+ 5	+ 1	0	0	0			
Сумма = (+1) + (+5) +(+1) = (+7)			Сумма = 0					
Итоговая оценка: (+7) + (0)= (+7)								
Среднее положительное воздействие								

В целом, воздействие намечаемой деятельности на социально-экономическую среду в процессе горных работ носит положительный характер.

## **11.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноза изменений в результате намечаемой деятельности**

При реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях); ухудшение социально-экономических условий жизни местного населения не прогнозируется. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории в результате намечаемой деятельности не ухудшится ввиду значительной удаленности жилой застройки от предприятия.

Намечаемая деятельность:

- не приведет к сверхнормативному загрязнению атмосферного воздуха в населенных пунктах;
- не приведет к загрязнению и истощению водных ресурсов, используемых населением для питьевых, культурно-бытовых и рекреационных целей;
- не связана с изъятием земель, используемых населением для сельскохозяйственных и рекреационных целей;
- не приведет к утрате традиционных мест отдыха населения.

## **12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **12.1. Ценность природных комплексов и их устойчивость к воздействию намечаемой деятельности**

Месторождение суглинков размещена за пределами особо охраняемых природных территорий, водоохранных зон водных объектов и вне земель государственного лесного фонда.

Природоохранная ценность экосистем, прилегающих к участкам добычи, определяется следующими критериями: наличие мест обитания редких видов флоры и фауны, растительных сообществ, ценного генофонда, средоформирующих функций, стокоформирующего потенциала, полифунк- циональности экосистем, степени их антропогенной трансформации, потенциала естественного восстановления и т.п.

На территории месторождения песчано-гравийной смеси археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты высокозначимые, высокочувствительные и среднезначимые экосистемы.

Оценка устойчивости прилегающих к предприятию ландшафтов к антропогенному воздействию на основе комплексных критериев, включает геологические, геоморфологические, почвенные и геоботанические особенности. Выделено 3 класса устойчивости ландшафтов: неустойчивые, среднеустойчивые и устойчивые. К неустойчивым относятся все горные лесные ландшафты, а также степные ландшафты денудационных, эрозионно- денудационных приподнятых равнин и аккумулятивных озерно- аллювиальных равнин. Неустойчивость последних, связана не только с антропогенными факторами, а больше, с периодической трансгрессией и регрессией рек. Поэтому во временном аспекте эти ландшафты не устойчивы, а антропогенные нагрузки могут стимулировать различные негативные процессы.

Намечаемой деятельностью не будут затронуты неустойчивые и средне устойчивые экосистемы так как все они находятся в основном в пределах территорий особо охраняемых природных территорий. Проектируемое производство не может повлечь изменения естественного облика охраняемых ландшафтов, нарушение устойчивости экологических систем за пределами участков и не угрожает сохранению и воспроизводству особо ценных природных ресурсов.

### **12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при**

## нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия производственных работ на месторождении суглинка, позволяет сделать вывод о том, что какой компонент природной среды оказывается под наибольшим давлением со стороны факторов воздействия, и какая из операций будет наиболее экологически значимой. Говоря об интенсивности воздействия на компоненты окружающей среды от отдельных операций, естественно наиболее экологически уязвимой является геологическая среда.

Данные работы по разработке месторождения песчано-гравийной смеси затрагивают различные компоненты окружающей среды.

Исходя из анализа принятых технологических решений и природно-климатической характеристикой, возможные воздействия на окружающую природную среду на карьере сведены в таблицу.

### **Воздействие производственных операций на окружающую среду**

Производственные операции/ факторы воздействия	Компоненты окружающей среды						
	Атмосфера	Поверхностные воды	Подземные воды	почвы	флора	фауна	Геологическая среда
1. погрузочно-разгрузочные работы	*	*	-	*	*	*	-
2. работа и движение автотранспорта	*	-	*	*	*	*	-
3. Отходы производства и потребления	-	-	*	*	*	*	-

На основе покомпонентной оценки воздействия на окружающую среду путем комплексирования ранее полученных уровней воздействия, в соответствии с изложенными методиками, выполнена интегральная оценка намечаемой деятельности.

Матрица воздействия реализации проекта на природную среду при производственных работах на месторождении песчано-гравийной смеси сведена в таблицу.

### **Интегральная оценка воздействия на природную среду при горных работах на месторождении СУГЛИНКОВ**

Компонент окружающей среды	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
Атмосферный воздух	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Недра	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Почвы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Умеренное воздействие 3	Средняя (12)
Физические факторы	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Растительность	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)
Животный мир	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие	Незначительное воздействие	Низкая (4)

		4	1	
Ландшафт	Локальное воздействие 1	Многолетнее воздействие 4	Незначительное воздействие 1	Низкая (4)

Как следует из приведенной матрицы, интегральное воздействие при горных работах не выходит за пределы низкого уровня. Отрицательное воздействие достигает среднего уровня для таких компонентов как атмосферный воздух, почвенно-растительный покров и животный мир, а также подземные воды.

Из изложенных в составе настоящего отчета ООС данных следует, что оказываемое при нормальном (без аварий) режиме добывчных работ воздействие на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный слой и недра оценивается как допустимое.

Воздействие намечаемой деятельности на здоровье человека, растительный животный мир оценивается как незначительное (не превышающее санитарных норм и не вызывающее необратимых последствий).

### 12.3. Вероятность аварийных ситуаций

При оценке риска горных работ можно выделить такие потенциально опасные объекты, как спецтехника и автотранспорт.

В производственном процессе участвуют и используются:

- дизельное топливо и бензин для спецтехники и автотранспорта, отнесенное к категории взрывопожароопасных и вредных веществ
- оборудование с врачающимися частями
- грузоподъёмные механизмы

Под аварией понимают существенные отклонения от нормативно-проектных или допустимых эксплуатационных условий производственно-хозяйственной деятельности по причинам, связанным с действиями человека или техническими средствами, а также в результате любых природных явлений (наводнение, землетрясение, оползни, ураганы и другие стихийные бедствия).

Возникающие на производстве аварии и риск их возникновения могут быть определены разными методами. Один из самых распространенных - построение дерева ошибок, т.е. логической структуры, описывающей причинно-следственную связь при взаимодействии основного технологического оборудования, человека и условий окружающей среды - всех элементов, способных вызвать и вызывающие отказы на производстве.

Причины отказов могут происходить по причине:

- природно-климатических условий, температуры окружающей среды
- низкой квалификации обслуживающего персонала
- нарушения трудовой и производственной дисциплины
- низкого уровня надзора за техническим состоянием спецтехники и автотранспорта

Степень риска производства зависит как от природных, так и техногенных факторов. Естественные факторы, представляющие угрозу проектируемым работам, характеризуются очень низкими вероятностями. При возникновении данных факторов производственные работы прекращаются.

Техногенные факторы потенциально более опасны. При реализации проектных решений возможны локальные аварии, возникающие при утечках ГСМ. К процессам повышенной опасности следует отнести погрузо-разгрузочные операции.

Наибольшее число аварий возникает по субъективным причинам, т.е. по вине исполнителя трудового процесса. Поэтому при разработке мер профилактики и борьбы с авариями следует особо обращать внимание на строгое соблюдение требований и положений, излагаемых в производственных инструкциях.

Таким образом, при строгом соблюдении проектных решений и правил техники безопасности, применении современных технологий и трудовой дисциплины, позволяет

судить о низкой степени возникновения аварийных ситуаций.

#### **12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды**

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

- атмосферный воздух
- водные ресурсы
- почвенно-растительные ресурсы

Воздействие на атмосферный воздух может быть незначительным, и связано с испарением нефтепродуктов и летучих соединений тяжелых металлов при аварийных утечках. Летучие соединения тяжелых металлов, помимо отравляющего действия, вызывают загрязнение почв и растений тяжелыми металлами.

Практически невозможно предотвратить загрязнение поверхностных и подземных вод при загрязнении других природных компонентов. Особое внимание следует обратить на загрязнение почвогрунтов, так как через них возможно вторичное загрязнение поверхностных и подземных вод.

Особо важное значение для предотвращения возможных аварий и загрязнения водоносных горизонтов имеют периодический осмотр технического состояния спецтехники и автотранспорта.

В качестве аварийных ситуаций могут рассматриваться пожары, при которых возможно образование пожарных вод.

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

- пожары
- утечки ГСМ

Все вышеуказанные негативные воздействия на окружающую среду можно свести к минимуму при соблюдении технологического регламента производственного процесса, профилактического осмотра и ремонта транспортных средств, правил безопасного ведения работ и проведение природоохранных мероприятий.

#### **12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий**

Мероприятия по снижению экологического риска могут иметь технический или организационный характер. В выборе типа мер решающее значение имеет общая оценка действенности мер, влияющих на риск.

При разработке мер по уменьшению риска необходимо учитывать, что, вследствие возможной ограниченности ресурсов, в первую очередь должны разрабатываться простейшие и связанные с наименьшими затратами рекомендации, а также меры на перспективу.

Во всех случаях, где это возможно, меры уменьшения вероятности аварии должны иметь приоритет над мерами уменьшения последствий аварий. Это означает, что выбор технических и организационных мер для уменьшения опасности имеет следующие приоритеты:

- меры уменьшения вероятности возникновения аварийной ситуации, включающие: меры уменьшения вероятности возникновения неполадки (отказа); меры уменьшения вероятности перерастания неполадки в аварийную ситуацию;
- меры уменьшения тяжести последствий аварии, которые в свою очередь имеют следующие приоритеты: меры, предусматриваемые при проектировании опасного объекта (например, выбор несущих конструкций); меры, относящиеся к системам противоаварийной
- защиты и контроля; меры, касающиеся организации, оснащенности и боеготовности противоаварийных служб

Иными словами, в общем случае первоочередными мерами обеспечения безопасности

являются меры предупреждения аварии. Основными мерами предупреждения аварий является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль. При работе с техникой предусматриваются следующие мероприятия по технике безопасности и охране труда персонала:

- к управлению машинами, допускать лиц, имеющих удостоверение на право управления и работы на соответствующей машине;
- в нерабочее время механизмы отводить в безопасное место;
- во время работы экскаватора нельзя находиться посторонним в радиусе его действия 5м;
- перед началом рабочей смены каждая машина и механизм подвергается техническому осмотру механиком гаража и водителем;
- при погрузке горной породы в автотранспорт машинистом экскаватора должны подаваться сигналы начала и окончания погрузки;
- заправку оборудования горюче-смазочными материалами производить специальными заправочными машинами;
- перевозка рабочих на место производства работ должна осуществляться на автобусах и специально оборудованных для перевозки пассажиров автомашинах;
- рабочие должны быть обеспечены спецодеждой и средствами индивидуальной защиты согласно отраслевым нормам;
- для обеспечения оптимальных условий работающих необходимы бытовое помещение, пищеблок и пункт первой медицинской помощи;
- для хозяйствственно-бытовых целей предусмотреть употребление воды, отвечающей требованиям ВОЗ.

Для обеспечения пожарной безопасности следует оборудовать пожарные посты с полным набором пожарного инвентаря в районах строящихся сооружений, а также определить особо опасные зоны в пожарном отношении и режим работы в пределах этих зон.

Все рабочие и служащие должны быть обеспечены спецодеждой, средствами индивидуальной защиты от локальных воздействий и санитарно-гигиеническими помещениями.

Основными мероприятиями, направленными на предотвращение аварийных ситуаций, при работах являются:

- профилактический осмотр спецтехники и автотранспорта
- при нарастании неблагоприятных метеорологических условий
- прекращение производственных работ на месторождений.

### **13. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ЛИТЕРАТУР**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» (Приложение к приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 13 июля 2021 года № 246).
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442.
4. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. О здоровье народа и системе здравоохранения Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 года.
6. Закон Об особо охраняемых природных территориях Республики Казахстан от 7 июля 2006 г. N175.
7. Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2022 года № 280.
8. Об утверждении Классификатора отходов. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314.
9. Об утверждении Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 8 апреля 2009 года № 68-п.
10. Об утверждении Правил ведения автоматизированного мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля и требований к отчетности по результатам производственного экологического контроля Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 7 сентября 2018 года № 356.
11. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, яв-яющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.
12. «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.
13. «Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-71.
14. «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № КР ДСМ-15.
15. Приказ МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».
16. «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № КР ДСМ-138.»
17. «Об утверждении СП «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» Приказа и.о. МЗ РК от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020
18. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству материалов. Приложение №11 к Приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 года №100 –п.



# **Приложение 1**

## **Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ**

## 1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен

Сертифицирована Госстандартом РФ рег.Н РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010.
Последнее согласование: письмо ГГО N 1661/25 от 01.11.2012 на срок до 31.12.2013

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение.

Город = ТО \_\_\_\_\_ Расчетный год:2025 Режим НМУ:0

Базовый год:2025 Учет мероприятий:нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9  
0218

Гр.суммации = \_31 Коэффи. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 ( Азота (IV) диоксид (4) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 ( Сера диоксид (526) ) Коэф-т оседания = 1.0

ПДКм.р. =1.2500000 (= 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1250000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = \_ПА Коэффи. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 2907 ( Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70% (Динас и др.) (502) ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.5000000 (= 10\*ПДКс.с.) ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь - 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, з&я ) Коэф-т оседания = 3.0

ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.1500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

## 2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0

Название ТО

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U\* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра= 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-п-><Ис><-->~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~~~m3/c~ градC ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~ ~~ ~~~Г/c~~															
----- Примесь 0301-----															
021801 6001	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0319500
021801 6002	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0454000
021801 6003	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0454000
----- Примесь 0330-----															
021801 6001	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0062000
021801 6002	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0082600
021801 6003	П1	4.0			30.0		100	50	80	40	0	1.0	1.00	0	0.0082600

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

- Для групп суммации выброс $M_q = M1/\text{ПДК1} + \dots + Mn/\text{ПДКn}$ , а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК1} + \dots + C_{mn}/\text{ПДКn}$ (подробнее						
см. стр.36 ОНД-86)						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника						
с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)						
----- Источники----- ----- Их расчетные параметры-----						
Номер   Код   $M_q$   Тип   $C_m (C_m')$   $U_m$   $X_m$						
п/п   <об-п-><ис>----- --- ----- ----- ----- -----						

«Охрана окружающей среды»

1	021801 6001	0.16471	П	0.063	0.50	79.8
2	021801 6002	0.23361	П	0.089	0.50	79.8
3	021801 6003	0.23361	П	1.656	0.50	22.8
<hr/>						
Суммарный Mq = 0.63193 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма См по всем источникам = 1.807369 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
<hr/>						

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 40 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucv= 0.5 м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 186 Y= 37

размеры: Длина(по X)= 1003, Ширина(по Y)= 590

шаг сетки = 59.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

##### Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Zоп- высота, где достигается максимум [м]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~ ~~~~~
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается
-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uop,Vi,Ki не печатаются

y= 332 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

x= 629: 688:

y= 273 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

x= 629: 688:

y= 214 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

x= 629: 688:

y= 155 : Y-строка 4 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

x= 629: 688:  
-----:  
-----

y= 96 : Y-строка 5 Сmax= 0.000  
-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
-----  
x= 629: 688:  
-----:  
-----

y= 37 : Y-строка 6 Сmax= 0.080 долей ПДК (x= 97.5; напр.ветра= 40)  
-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.027: 0.080: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : : : : : 0.027: 0.080: : : : : : :  
Ки : : : : : : 6003 : 6003 : : : : : : :  
-----:  
x= 629: 688:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= -22 : Y-строка 7 Сmax= 0.107 долей ПДК (x= 38.5; напр.ветра= 40)  
-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.017: 0.107: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : 0.015: 0.098: 0.010: : : : : : :  
Ви : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :  
Ки : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.006: : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
Ви : : : : : 0.001: 0.004: : : : : : : : :  
Ки : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : :  
-----:  
x= 629: 688:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= -81 : Y-строка 8 Сmax= 0.136 долей ПДК (x= -20.5; напр.ветра= 40)  
-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.024: 0.136: 0.049: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : 0.021: 0.117: 0.042: : : : : : :  
Ви : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : :  
Ки : : : : : 0.002: 0.012: 0.004: : : : : : :  
Ви : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : :  
Ки : : : : : 0.002: 0.008: 0.003: : : : : : :  
Ви : : : : : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : :  
-----:  
x= 629: 688:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
-----

y= -140 : Y-строка 9 Сmax= 0.119 долей ПДК (x= -79.5; напр.ветра= 40)  
-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.002: 0.027: 0.119: 0.082: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -20.5 м Y= -81.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.13628 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении и скорости ветра 40 град. 5.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

БКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	
1	021801	<Об-П->-<Ис>	--M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	b=C/M ---	
	60031	П	0.2336	0.116508	85.5	85.5	0.498731732

3   021801 6001   П   0.1647   0.008177   6.0   100.0   0.049647007
В сумме = 0.136283 100.0
Суммарный вклад остальных = -0.000000 -0.0

---

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 186 м; Y= 37 м
Длина и ширина : L= 1003 м; B= 590 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 59 м

---

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1	
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2	
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3	
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4	
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5	
6-C	.	.	.	.	.	0.027	0.080	.	.	.	.	.	.	.	C- 6	.	.		
7-	.	.	.	.	0.017	0.107	0.010	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7	
8-	.	.	.	0.001	0.024	0.136	0.049	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8	
9-	.	.	.	0.002	0.027	0.119	0.082	0.003	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9	
10-	.	0.004	0.027	0.091	0.093	0.016	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 10	
11-	0.006	0.026	0.071	0.088	0.033	0.002	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 11	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> См = 0.13628

Достигается в точке с координатами: Xm = -20.5м

(X-столбец 6, Y-строка 8) Ym = -81.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При заданном направлении ветра : 40.0 град.

и заданной скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч.:3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка\_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доля ПДК]
Zоп- высота, где достигается максимум [м]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год]
Ки - код источника для верхней строки Ви

---

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

---

y= 368: 363: 360: 354: 351: 341: 333: 324: 317: 303: 290: 279: 269: 251: 235:

x= 176: 197: 218: 232: 246: 265: 285: 297: 310: 326: 344: 353: 365: 377: 390:

y= 222: 209: 190: 171: 156: 142: 121: 100: 85: 70: 30: 30: -6: -41: -76:

x= 397: 406: 413: 423: 426: 431: 434: 439: 438: 440: 440: 438: 438: 429: 421:

y= -108: -140: -167: -195: -215: -236: -248: -261: -266: -270: -270: -270: -268: -268: -259:  
x= 404: 387: 363: 339: 309: 279: 246: 212: 176: 140: 100: 60: 60: 24: -11:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001:

y= -251: -234: -217: -193: -169: -139: -109: -76: -42: -6: 30: 70: 70: 106: 141:  
x= -46: -78: -110: -137: -165: -185: -206: -218: -231: -236: -240: -240: -238: -238: -229:  
Qc : 0.011: 0.052: 0.101: 0.088: 0.030: 0.004: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.009: 0.043: 0.083: 0.073: 0.025: 0.003: : : : : : : : :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.005: 0.011: 0.009: 0.003: : : : : : : :  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.004: 0.007: 0.006: 0.002: : : : : : : :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : : : : : : :

y= 176: 208: 240: 267: 295: 315: 336: 348: 361: 366: 370: 370: 370: 369: 370:  
x= -221: -204: -187: -163: -139: -109: -79: -46: -12: 24: 60: 100: 140: 140: 146:

y= 368:  
: :  
x= 161:  
: :  
: :

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -110.4 м Y= -216.9 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10129 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 40 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	-M-(Mg)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1   021801 6003   П   0.2336   0.083338   82.3   82.3   0.356742412							
2   021801 6002   П   0.2336   0.010530   10.4   92.7   0.045075331							
3   021801 6001   П   0.1647   0.007424   7.3   100.0   0.045075327							
			В сумме =	0.101292	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	-0.0		

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный из города

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	---	~m~	~m~	~m/c~	~m3/c~	градс	~~m~~	~~m~~	~~m~~	~~m~~	гр.	~~	~~	~~	~~/c~~
Примесь 2907-----															
021801 6009 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.0149400		
Примесь 2908-----															
021801 6001 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.0874000		
021801 6002 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.2820000		
021801 6003 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.0042300		
021801 6004 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.2190000		
021801 6005 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.3170000		
021801 6006 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.3170000		
021801 6007 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.3170000		
021801 6008 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.3170000		
021801 6010 П1	4.0				30.0	100	50	80	40	0 3.0	1.00	0	0.0032000		

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

«Охрана окружающей среды»

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : \_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б  
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а	
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$ (подробнее	см. стр.36 ОНД-86)
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным	по всей площади, а $C_m'$ есть концентрация одиночного источника
с суммарным $M$ (стр.33 ОНД-86)	
~~~~~	
Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   $M_q$   Тип   $C_m (C_m')$   $U_m$   $X_m$	
-п/п- <об-п>-<ис>- ----- ---- [доли ПДК] -[м/с]- - -[м]- -	
1   021801 6009   0.02988   П   0.635   0.50   11.4	
2   021801 6001   0.17480   П   0.200   0.50   39.9	
3   021801 6002   0.56400   П   0.645   0.50   39.9	
4   021801 6003   0.00846   П   0.180   0.50   11.4	
5   021801 6004   0.43800   П   9.312   0.50   11.4	
6   021801 6005   0.63400   П   0.725   0.50   39.9	
7   021801 6006   0.63400   П   0.725   0.50   39.9	
8   021801 6007   0.63400   П   0.725   0.50   39.9	
9   021801 6008   0.63400   П   0.725   0.50   39.9	
10   021801 6010   0.00640   П   0.136   0.50   11.4	
~~~~~	
Суммарный $M_q = 3.75754$ (сумма $M_q/\text{ПДК}$ по всем примесям)	
Сумма $C_m$ по всем источникам = 14.007135 долей ПДК	
~~~~~	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	
~~~~~	

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :\_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1003x590 с шагом 59

Расчет по границе санзоны . Вся зона 001

Направление ветра: фиксированное = 40 град.

Скорость ветра фиксированная = 5.5 м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{cv} = 0.5$  м/с

Заказан расчет на высоте 2 метров.

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния б

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 186 Y = 37$

размеры: Длина(по X)= 1003, Ширина(по Y)= 590

шаг сетки = 59.0

Заказан расчет на высоте 2 метров.

##### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Зоп- высота, где достигается максимум [м] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|~~~~~|~~~~~|

| -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м<sup>3</sup> не печатается|

| -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uop) не печатается|

| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |

y= 332 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

x= 629: 688:

~~~~~:~~~~~:

y= 273 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:

```

-----
x= 629: 688:
-----
y= 214 : Y-строка 3 Cmax= 0.000
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
x= 629: 688:
-----
y= 155 : Y-строка 4 Cmax= 0.000
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
x= 629: 688:
-----
y= 96 : Y-строка 5 Cmax= 0.000
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
x= 629: 688:
-----
y= 37 : Y-строка 6 Cmax= 0.000
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
x= 629: 688:
-----
y= -22 : Y-строка 7 Cmax= 0.693 долей ПДК (x= 38.5; напр.ветра= 40)
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.105: 0.693: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    : : : : : : 0.054: 0.372: : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : 6004: 6004: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0.009: 0.055: : : : : : : : :
Ви : : : : : 6005: 6005: : : : : : : : :
Ки : : : : : 0.009: 0.055: : : : : : : : :
Ви : : : : : 6006: 6006: : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
-----
x= 629: 688:
-----
Qc : 0.000: 0.000:
    : : :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
Ви : : :
Ки : : :
-----
y= -81 : Y-строка 8 Cmax= 0.716 долей ПДК (x= -20.5; напр.ветра= 40)
-----
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.123: 0.716: 0.271: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
    : : : : : : 0.001: 0.055: 0.346: 0.136: : : : : : : :
Ви : : : : 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : :
Ки : : : : 0.012: 0.065: 0.023: : : : : : : :
Ви : : : : 6005: 6005: 6005: 6005: : : : : : : :
Ки : : : : 0.012: 0.065: 0.023: : : : : : : :
Ви : : : : 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : :
-----
x= 629: 688:
-----
Qc : 0.000: 0.000:

```

: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= -140 : Y-строка 9 Стмакс= 0.586 долей ПДК (x= -79.5; напр.ветра= 40)

-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.010: 0.136: 0.586: 0.408: 0.014: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.003: 0.049: 0.229: 0.170: 0.006: : : : : : : : : : :  
Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.001: 0.016: 0.065: 0.043: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : : : : : : : : :  
Ви : : 0.001: 0.016: 0.065: 0.043: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : : : : : :  
~~~~~

-----:  
x= 629: 688:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= -199 : Y-строка 10 Стмакс= 0.460 долей ПДК (x= -79.5; напр.ветра= 40)

-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.002: 0.019: 0.135: 0.455: 0.460: 0.080: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : : 0.005: 0.040: 0.148: 0.159: 0.029: : : : : : : : : :  
Ки : : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :  
Ви : : 0.003: 0.017: 0.057: 0.055: 0.009: : : : : : : : : :  
Ки : : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : : : : : : : : :  
Ви : : 0.003: 0.017: 0.057: 0.055: 0.009: : : : : : : : : :  
Ки : : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : : : : : :  
~~~~~

-----:  
x= 629: 688:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

y= -258 : Y-строка 11 Стмакс= 0.429 долей ПДК (x= -138.5; напр.ветра= 40)

-----:  
x= -316: -257: -198: -139: -80: -21: 39: 98: 157: 216: 275: 334: 393: 452: 511: 570:  
-----:  
Qc : 0.026: 0.120: 0.339: 0.429: 0.163: 0.010: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.005: 0.026: 0.084: 0.122: 0.051: 0.003: : : : : : : : :  
Ки : 6004: 6004: 6004: 6004: 6004: : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.018: 0.048: 0.057: 0.021: 0.001: : : : : : : : :  
Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: : : : : : : : : :  
Ви : 0.004: 0.018: 0.048: 0.057: 0.021: 0.001: : : : : : : : :  
Ки : 6006: 6006: 6006: 6006: 6006: : : : : : : : : :  
~~~~~

-----:  
x= 629: 688:

-----:  
Qc : 0.000: 0.000:  
: : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
Ви : : :  
Ки : : :  
~~~~~

Координаты точки : X= -20.5 м Y= -81.0 м  
На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.71644 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 40 град.  
и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
---	<Об-П>-<Ис>	---	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	021801 6004	П	0.4380	0.345763	48.3	48.3	0.789412916
2	021801 6005	П	0.6340	0.064926	9.1	57.3	0.102406748
3	021801 6006	П	0.6340	0.064926	9.1	66.4	0.102406748
4	021801 6007	П	0.6340	0.064926	9.1	75.4	0.102406748
5	021801 6008	П	0.6340	0.064926	9.1	84.5	0.102406748
6	021801 6002	П	0.5640	0.057757	8.1	92.6	0.102406733
7	021801 6009	П	0.0299	0.023588	3.3	95.9	0.789412737
				В сумме =	0.686811	95.9	
				Суммарный вклад остальных =	0.029632	4.1	

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1

Координаты центра : X= 186 м; Y= 37 м
Длина и ширина : L= 1003 м; B= 590 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 59 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
*--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1		
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2		
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 3		
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 4		
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 5		
6-C	.	.	.	.	.	0.000	0.000	.	.	.	.	.	.	.	C- 6	.			
						^	^												
7-	.	.	.	.	.	0.105	0.693	.	.	.	.	.	.	.	.	- 7			
8-	.	.	.	0.002	0.123	0.716	0.271	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 8		
9-	.	.	.	0.010	0.136	0.586	0.408	0.014	.	.	.	.	.	.	.	.	- 9		
10-	0.002	0.019	0.135	0.455	0.460	0.080	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10		
11-	0.026	0.120	0.339	0.429	0.163	0.010	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --> Cm = 0.71644

Достигается в точке с координатами: Xm = -20.5м

(Х-столбец 6, Y-строка 8) Ym = -81.0 м

На высоте Z = 2.0 м

При заданном направлении ветра : 40.0 град.

и заданной скорости ветра : 5.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :752 ТО.

Объект :0218 план горных работ ДСУ.

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.09.2025 19:58

Группа суммации :\_ПЛ=2907 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Заказан расчет на высоте 2 метров.

Расшифровка обозначений

Oc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Zоп- высота, где достигается максимум [м]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [г/м.кв в год] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 | ~~~~~~ |  
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается|  
 | -Если одно направл.(скорость) ветра, то Фоп (Uоп) не печатается|  
 | -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~~ |

y= 368: 363: 360: 354: 351: 341: 333: 324: 317: 303: 290: 279: 269: 251: 235:

x= 176: 197: 218: 232: 246: 265: 285: 297: 310: 326: 344: 353: 365: 377: 390:

y= 222: 209: 190: 171: 156: 142: 121: 100: 85: 70: 30: 30: -6: -41: -76:

x= 397: 406: 413: 423: 426: 431: 434: 439: 438: 440: 440: 438: 438: 429: 421:

y= -108: -140: -167: -195: -215: -236: -248: -261: -266: -270: -270: -270: -268: -268: -259:

x= 404: 387: 363: 339: 309: 279: 246: 212: 176: 140: 100: 60: 60: 24: -11:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005:

y= -251: -234: -217: -193: -169: -139: -109: -76: -42: -6: 30: 70: 70: 106: 141:

x= -46: -78: -110: -137: -165: -185: -206: -218: -231: -236: -240: -240: -238: -238: -229:

Qc : 0.056: 0.260: 0.505: 0.438: 0.150: 0.018: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

: :

Ви : 0.018: 0.085: 0.164: 0.144: 0.050: 0.006: : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.032: 0.063: 0.054: 0.018: 0.002: : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.007: 0.032: 0.063: 0.054: 0.018: 0.002: : : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : : : : : : : : : :

~~~~~

y= 176: 208: 240: 267: 295: 315: 336: 348: 361: 366: 370: 370: 370: 369: 370:

x= -221: -204: -187: -163: -139: -109: -79: -46: -12: 24: 60: 100: 140: 140: 146:

y= 368:

-----:

x= 161:

-----:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= -110.4 м Y= -216.9 м

На высоте : Z= 2.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.50469 доли ПДК |

Достигается при заданном направлении 40 град.

и скорости ветра 5.50 м/с

Всего источников: 10. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс         | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния                            |
|------|-------------|-------------|----------------|--------|-----------|--------|--|
| ---  | <Об-П>-<Ис> | ---M-(Mq)-- | ---M[доли ПДК] | -----  | -----     | b=C/M  | ---                                      |
| 1    | 021801      | 6004        | П              | 0.4380 | 0.163837  | 32.5   | 32.5                                     |
| 2    | 021801      | 6005        | П              | 0.6340 | 0.062749  | 12.4   | 44.9                                     |
| 3    | 021801      | 6006        | П              | 0.6340 | 0.062749  | 12.4   | 57.3                                     |
| 4    | 021801      | 6007        | П              | 0.6340 | 0.062749  | 12.4   | 69.8                                     |
| 5    | 021801      | 6008        | П              | 0.6340 | 0.062749  | 12.4   | 82.2                                     |
| 6    | 021801      | 6002        | П              | 0.5640 | 0.055821  | 11.1   | 93.3                                     |
| 7    | 021801      | 6001        | П              | 0.1748 | 0.017300  | 3.4    | 96.7                                     |
|      |             |             |                |        |           |        | 0.098972775                              |
|      |             |             |                |        |           |        | В сумме = 0.487953 96.7                  |
|      |             |             |                |        |           |        | Суммарный вклад остальных = 0.016735 3.3 |

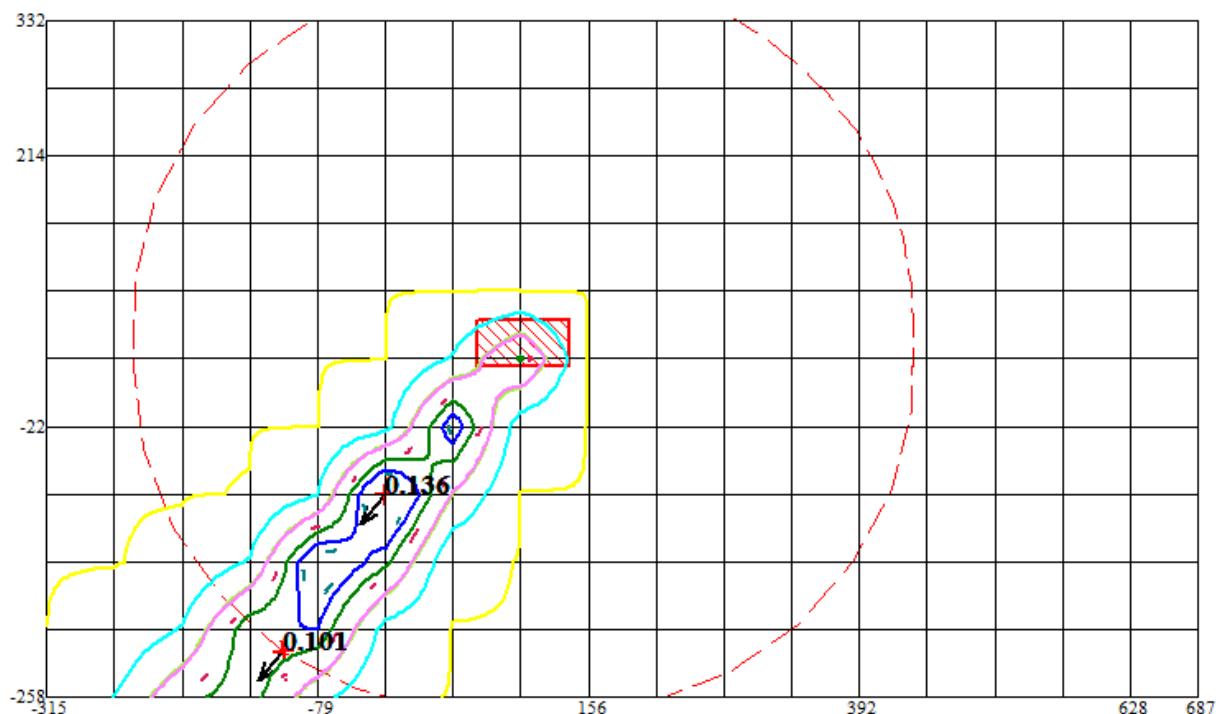
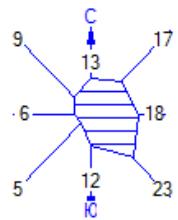
~~~~~

.

|

~~~~~

Город : 752 ТО  
 Объект : 0218 план горных работ ДСУ Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_31 0301+0330

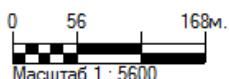


**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- ↑ Максим. значение концентрации
- ↑ Максимум на границе C33
- Расч. прямоугольник N01

**ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК**

- 0.000 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.051 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.077 ПДК
- 0.093 ПДК
- 0.100 ПДК

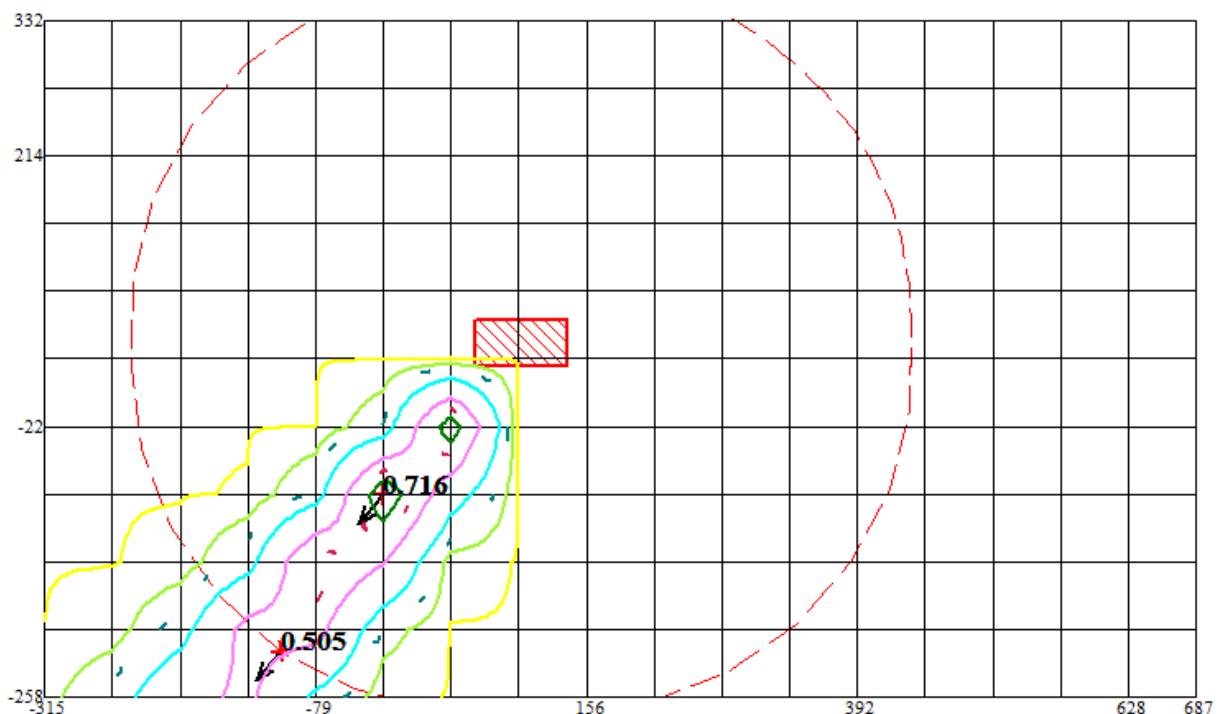
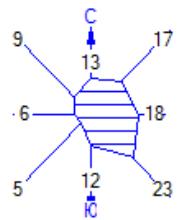


Масштаб 1 : 5600

Макс концентрация 0.136283 ПДК достигается в точке x= -20 y= -81  
 При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 5.5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,  
 шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18\*11



Город : 752 ТО  
 Объект : 0218 план горных работ ДСУ Вар.№ 3  
 УПРЗА ЭРА v2.0  
 \_\_ПЛ 2907+2908

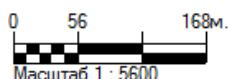


**УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:**

- Сан. зона, группа N 01
- Источники по веществам
- ↑ Максим. значение концентрации
- ↑ Максимум на границе C33
- Расч. прямоугольник N01

**ИЗОЛИНИИ КОНЦЕНТРАЦИЙ В ДОЛЯХ ПДК**

- |             |
|-------------|
| — 0.001 ПДК |
| — 0.050 ПДК |
| — 0.100 ПДК |
| — 0.194 ПДК |
| — 0.394 ПДК |
| — 0.505 ПДК |
| — 0.595 ПДК |
| — 0.715 ПДК |



Масштаб 1 : 5600

Макс концентрация 0.7164432 ПДК достигается в точке x= -20 y= -81  
 При опасном направлении 40° и опасной скорости ветра 5.5 м/с на высоте 2 м  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1003 м, высота 590 м,  
 шаг расчетной сетки 59 м, количество расчетных точек 18\*11

**Приложение 2**  
**Государственная лицензия на выполнение природоохранных работ**

**Приложение 3.**  
**ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР  
МИНИСТРИЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕГТЕУ  
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТУРКІСТАН  
ОБЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ  
ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕЖЕМСІ



Номер: KZ69VWF00440557  
Дата: 15.10.2025  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕДИТЕЛЬСТВО  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ КОМИТЕТА  
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И  
КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ  
ҚАЗАХСТАН»

Көлемстік Республикасы, Туркестан облысы,  
Түркестан қаласы, Жаңа қала шағын үйдеме, 32 квадрати,  
квартал 16 (Министрлігінің областық амбасы  
органдары үйі).  
Телефон - 8(72533) 59-6-06  
Электрондық мекен жайы: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, Туркестанская область,  
город Туркестан, микрорайон Жана Кала, улица 32,  
здание 16 (Дом областных территориальных органов  
министерства).  
Телефон - 8(72533) 59-6-06  
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

№

### ТОО "Байтерек - 2030 Kz"

Адрес: 161310, РК, Туркестанская  
область, Тюлькубасский район, с/ор  
Жабаглы, с. Жабаглы, квартал 106,  
строение 417

### Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: заявление о намечаемой деятельности  
(перечисление конкретности предполагаемых материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ38RYS01358560 от 17.09.2025 года  
(Дата, номер входящей регистрации)

#### Общие сведения

Данным заявлением рассматривается план горных работ на добычу песчано - гравийной смеси месторождения «Татбай» и ДСУ, расположенного в Тюлькубасском районе Туркестанской области.

Месторождение «Татбай» и ДСУ находится в Тюлькубасском районе Туркестанской области в 5 км к юго - востоку от железнодорожной станции Абайл, в 12 км от железнодорожной станции Тюлькубас к востоку и граничит с северо - западной стороны на расстоянии 2400 метров с птицефабрикой; с юго - западной стороны территории на расстоянии 1500 метров с с. Жабаглы. Площадь - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ). Производительность ДСУ - 48 000 т/год, из них: песок - 12 000 т/год; щебень - 12 000 т/год; клинец - 12 000 т/год; гравий - 12 000 т/год. Продолжительность работ с 01.03.2025 года по 30.11.2034 года (сезонно).

Климат района резко континентальный, характеризующийся крайней сухостью воздуха, малым количеством осадков, резкими суточными колебаниями температуры. Наиболее высокая среднемесячная температура отмечается в июле-августе (+30-32°C) при максимальных суточных значениях +44°C, минимальная температура приходится на январь -27,7°C. Среднегодовое количество осадков составляет 597,4 мм, причём наибольшее их количество выпадает в холодное время года (октябрь - апрель). На летний период приходится около 6% всего количества выпадаемых осадков, и они носят характер краткосрочных ливней. Высота устойчивого снежного покрова 50 - 58 мм.

#### Краткое описание намечаемой деятельности

Добыча песчано - гравийной смеси будет производиться открытым способом. Развитие горных работ планируется осуществлять с юга на север, одним уступом высотой 4,0 м. Первоначально удаляются суглинки средней мощностью 0,2 м. Удаление вскрытых пород

Здәржлек КР 2003 жылдың 7 қантонындағы «Электрондық құрал және электрондық сандық код кодо-туралы законды 7 бабы, 1 тармактың сайнес қызын бетіндегі замене тән, Электрондық құрал www.elicense.kz порталында көрмөлә. Электрондық құрал түтінсексін www.elicense.kz порталында тексере көліс.

Документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе в электронной цифровой подписи» размеченчен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.



предусмотрено производить бульдозером путем послойной зачистки и перемещения их в бурты, откуда погружаются в автосамосвалы и вывозятся во внешний отвал. Разработка в целике и погрузка полезного ископаемого будет производится экскаватором. Вывоз песчано - гравийной смеси предусмотрен автосамосвалами на дробильно - сортировочную установку, расположенную на расстоянии 1,0 км от участка работ. Сырье поставляется с близлежащего собственного карьера месторождения «Татбай». Готовая к транспортировке порода загружается экскаваторами в карьерные самосвалы и транспортируется к месту переработки. Автосамосвалы отгружают породу в бункер - приемник с эстакады, откуда через питатель поступает на грохот №1 и подвергается грохочению. Песок, поступающий на классификатор, подвергается промывке. Далее он поступает на ленточный транспортер и складируется как готовая продукция. Крупные фракции не прошедший рассев, направляются в роторную дробилку в количестве двух штук, где происходит процесс дробления гравийной смеси и далее по транспортерной ленте поступают в грохот №2. Более мелкие фракции направляются в сторону классификатора, где происходит процесс промывания и измельчения и далее по транспортерной ленте поступают в место хранения готовой продукции в виде щебенки фракцией 10 - 20 мм и 20 - 40 мм. Крупные фракции гравийно-песчаной смеси поступают на повторное измельчение в роторную дробилку. ППС будут складироваться в отвал и использоваться при биологической рекультивации отработанного пространства и заземления выпущенных бортов карьера.

Транспортирование вскрышных пород во внешний отвал и полезного ископаемого будет производиться автосамосвалами, погрузка - экскаватором.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Атмосферный воздух. Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе карьера и ДСУ являются: выемочно - погрузочные работы; автотранспорт.*

*Основными веществами, выбрасываемыми в атмосферу при добыче являются: азота (IV) оксид; азота (II) оксид; углерод (Сажа); сера диоксид; сероводород; углерод оксид; керосин; углеводороды предельные С12-19; пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70 - 20%. Объем выбросов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух при работе карьера и ДСУ составит на 2025 - 2034 года - 22,623805 т/год.*

*Водные ресурсы. Источником водоснабжения для хоз. бытовых и производственных целей - привозная вода. Поверхностные водные объекты, водоохраные зоны и полосы на участке работ отсутствуют. Объем водопотребления на хоз. бытовые нужды 62,5 м<sup>3</sup>/год, на технические нужды - 2295 м<sup>3</sup>/год.*

*Хозяйственно - бытовые сточные воды отводятся в бетонированный выгреб объемом 10 м<sup>3</sup> и по мере заполнения вывозятся ассенизаторской машиной по договору с коммунальными службами на очистные сооружения.*

*Растительный мир. Использование растительных ресурсов не предусматривается, необходимость вырубки или переноса зеленых насаждений отсутствует. На проектируемой территории редкие виды растительности занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют.*

*Животный мир. Использование объектов животного мира, необходимых для осуществления намечаемой деятельности не предусматривается. На проектируемой территории редкие виды животных занесенные, в Красную книгу РК отсутствуют. Пути миграции отсутствуют.*

*Отходы. В процессе намечаемой деятельности предполагается образование отходов производства и потребления. Объемы отходов: ТБО - 0,51 т/год, абсорбенты, ткани для вытирания - 0,0127 т/год, огарки сварочных электродов - 0,0075 т/год, вскрышные породы - 10000 т/год.*

*Отходы временно складируются в специально отведенных местах, с последующим вывозом специализированными организациями. Снятие и перемещение пород вскрыши будут*

от КР 2003 жылдың 7 наурызындағы «Электрондық күрделі және электрондық сандық қалыптары» туралы замындық 7 бапы, 1 тармактың сайнес жаңынан тән көмек көрсеткіштіктерге дағындырылған. Электрондық күрделі түрлүктердің www.license.kz порталында тексереле аласы.



складироваться в специальные отвалы в пределах геологического отвода. После завершения работ данные породы будут использованы при рекультивационных работах.

**Намечаемая деятельность:** План горных работ на добычу песчано - гравийной смеси месторождения «Татбай» и ДСУ, расположенного в Тюлькубасском районе Туркестанской области, по пп. 2.5. п.2 раздела 2 приложения 1 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год.

В соответствии с пп. 7.11 п. 7 раздела 2 приложению 2 Кодекса добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год, относиться ко II категории.

**Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:**

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п. 25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденного приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года за №280 (далее - Инструкция) отсутствуют.

Таким образом, необходимость проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду отсутствуют.

На основании вышеизложенного, в соответствии с п.3 ст. 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка по упрощенному порядку проводится для намечаемой и осуществляющейся деятельности, не подлежащей обязательной оценке воздействия на окружающую среду в соответствии с настоящим Кодексом.

При проведении экологической оценки по упрощенному порядку необходимо учесть замечания и предложения государственных органов, согласно протокола, размещенного на портале ecosportal.kz от 10.10.2025 года.

Требования и порядок проведения экологической оценки по упрощенному порядку определяются Инструкцией по организации и проведению экологической оценки.

Руководитель департамента

К. Бейсенбаев

*Исп. Бейсенбаева Б.  
Tel: 8747356670*

«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРИЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ  
РЕГТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОММЕТИ  
«ОДЫСТІК КАЗАХСТАН ОБЫСЫ  
БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕМЕМЕСІ



Казахстан Республикасы, 160013, Окшетік Қазақстан обласы,  
Шымкент қаласы, Аль-Фараби ғұрамы, 110 үй.  
Телефон - факс: 8(7252)32-55-12.  
Электрондың мекен жайы: ukode@mail.ru

Номер: KZ05VCY00117655  
Дата: 29.08.2018  
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ЮЖНО - КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Республика Казахстан, 160013, Южно - Казахстанская область,  
город Шымкент, Аль - Фарабийский район, ул. Довсека, д.110.  
Телефон - факс: 89725232-55-12  
Электронный адрес: ukode@mail.ru

№

## ТОО «Байтерек 2030 KZ»

### Заключение государственной экологической экспертизы

На проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для  
ТОО «Байтерек 2030 KZ»

(наименование проекта, документа)

Материалы разработаны: ИП Толтаева Н.

(полное наименование организации - разработчика)

Заказчик материалов проекта: ТОО «Байтерек 2030 KZ», 16000, РК, ЮКО, Тюлькубасский район,  
с/о Жабаглы, с. Жабаглы, улица Без улицы, дом № 6/н

(полное наименование организации - заказчика, адрес)

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: Проект нормативов  
предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Байтерек 2030 KZ»  
с приложением электронной версии проекта.

(наименование проектной документации, перечисление комплектности представляемых материалов)

Материалы поступили на рассмотрение 03.08.2018 года № KZ42RCP00067381

(дата, номер входящей регистрации)

### Общие сведения

При повторном рассмотрении были устранены замечания, указанные в заключении государственной экологической экспертизы от 19.07.2018 года за №KZ51VCY00115081.

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Байтерек 2030 KZ» разрабатывается в связи с истечением срока действия ранее выданного положительного заключения ГЭЭ от 14.05.2012 года за №03-2/1306, выданного Департаментом экологии по Южно - Казахстанской области.

Месторождение ПГС «Татбай» расположено в Тюлькубасском районе, ЮКО, в 5 км к юго-востоку от железнодорожной станции Абайл, в 12 км от железнодорожной станции Тюлькубас к востоку и граничит с северо - западной стороны на расстоянии 2400 метров птицефабрика; с юга - западной стороны территории на расстоянии 1500 метров села Жабаглы; с северо - восточной стороны территории на расстоянии 1000 метров протекает р. Жабаглы.

Площадью горного отвода - 32 га (карьер) и 0,3282 га (ДСУ). На территории карьера «Татбай» так же размещен дробильно-сортировочный комплекс.

Основной деятельностью ТОО «Байтерек 2030 KZ» является добыча, переработка и реализация ПГС, производства и реализация строительных материалов - таких как песок, щебень, клинкер. Режим работы - 8 часов в сутки, круглогодично. Производительность ДСУ - 10594,369 т/год, из них: песок - 4226,289 т/год; щебень - 2162,776 т/год; клинкер - 1333,404 т/год; гравий - 2871,9 т/год.

.....



**Физико - географические условия размещения объекта.** Климат района резко континентальный со значительными сезонными и суточными колебаниями температуры воздуха. Температура воздуха: среднегодовая - 11,9°C; абсолютная максимальная +43,6°C; абсолютная минимальная - 32,4° С. Средняя месячная относительная влажность наиболее холодного месяца - 67%, жаркого месяца - 21%. Максимальное количество осадков отмечается в осенне - весенний периоды и составляет 583 мм/год (жидких и смешанных), среднее - 453 мм/год. Преобладающее направление ветра - восточное и северо - восточное. Среднегодовые многолетние скорости ветра в январе - 6,0 м/сек; в июле - 2,8-5,6 м/сек, скорость штормовых ветров достигает 24-26 м/сек. Рельеф местности относительно ровный с общим уклоном на северо-запад. Высотные отметки поверхности земли в пределах участка изменяются от 583 м на севере до 585 м на юге. Коэффициент рельефа местности - 1.

**НМУ.** Особо неблагоприятные метеорологические условия, при которых резко возрастают фоновые концентрации вредных веществ - наблюдается при сильных инверсиях, густом тумане или при штилевом ветре при температуре выше + 30°C.

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ), приводящих к формированию высокого загрязнения воздуха. Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждения о возможном опасном росте концентрации примесей в воздухе с целью его предотвращения. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться 1,5 - 2 раза.

В периоды НМУ предприятие должно: запретить работу технологического оборудования на форсированном режиме; отрегулировать время работы технологического оборудования, не задействованного в едином непрерывном рабочем процессе; усилить контроль работы контрольно - измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами; проверить соответствие технологического режима работы оборудования и других производственных мощностей регламенту производства.

#### *Основные технические и технологические решения:*

Карьер. Добыча песчано - гравийной смеси будет производиться открытым способом. Развитие горных работ планируется осуществлять с юга на север, одним уступом высотой 4,0 м. Первоначально удаляются суглинки средней мощностью 0,2 м. Удаление вскрытых пород предусмотрено производить бульдозером путем послойной зачистки и перемещении их в бурты, откуда погружаются в автосамосвалы и вывозятся во внешний отвал. Разработка в целике и погрузка полезного ископаемого будет производится экскаватором. Вывоз песчано - гравийной смеси предусмотрен автосамосвалами на дробильно - сортировочную установку, расположенную на расстоянии 1,0 км от участка работ. Согласно рабочей программы к контракту производительность карьера по добыче ПГС составляет 30 тыс. м<sup>3</sup>/год (10594,4 т/год).

ДСУ. Сыре поставляется с близлежащего собственного карьера месторождения «Татбай». Готовая к транспортировке порода загружается экскаваторами в карьерные самосвалы и транспортируется к месту переработки. Автосамосвалы отгружают породу в бункер-приемник с эстакады, откуда через штапель поступает на грохот №1 и подвергается грохочению. Песок, поступающий на классификатор, подвергается промывке. Далее он поступает на ленточный транспортер и складируется как готовая продукция. Крупные фракции не прошедший рассев, направляются в роторную дробилку в количестве 2-х штук, где происходит процесс дробления гравийной смеси и далее по транспортерной ленте поступают в грохот №2. Более мелкие фракции направляются в сторону классификатора, где происходит процесс промывания и измельчения и далее по транспортерной ленте поступают в место хранения готовой продукции в виде щебенки фракций 10 - 20 мм и 20 - 40 мм. Крупные фракции гравийно-песчаной смеси поступают на повторное измельчение в роторную дробилку.

Для осуществления ремонтных работ на территории предусматривается переносная электрогазосварка. В жилом вагоне предусмотрена стационарная столовая, в которой установлена газовая плита.

**Перспектива.** Расширениеплощадки предприятия, ввод новых или увеличение существующих мощностей, ведущих к качественному и количественному изменению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2018 - 2022 года не предусматривается.

Согласно санитарно - эпидемиологического заключения от 19.10.2017 года за №X.11.XKZ08VBS00086417, выданного Департаментом охраны общественного здоровья Южно -

жылжынан 7 канттарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол жөнө» туралы замын 7 бабы, 1 тармагына сайлес калған белгілердің замен тек, грандым құжат www.license.kz порталында күрьзыла. Электрондық құжат түлилдекесін www.license.kz порталында тексерсе дақыл.



Казахстанской области, объект относится к I категории (2 класс санитарной классификации, санитарно - защитная зона 500 м).

#### Оценка воздействия на окружающую среду

**Воздействие на атмосферу.** Основными источниками выброса вредных веществ в атмосферу являются: вскрышные работы; погрузка вскрышных работ; разгрузка вскрышных пород на отвал; погрузка ПГС; добычные работы; газовая плита; приемный бункер; ленточный конвейер №№1,2,3,4,5; ленточный конвейер щебень 10-20; ленточный конвейер щебень 20-40; ленточный конвейер щебень 0-10; грохот №№1,2; роторная дробилка №№1,2; склад ПГС; склад песка; склад готовой продукции; электросварочный аппарат.

Вредными веществами выделяющимися, при работе карьера и ДСУ являются: диЖелезо триоксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая: более 70% двуокиси кремния, пыль неорганическая: 70 - 20% двуокиси кремния, азот (IV) оксид, азот (II) оксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, керосин.

Всего проведенной инвентаризацией на территории предприятия выявлено 23 источников выбросов, из них: 1 организованный и 22 неорганизованных.

Для снижения пыления на дробильной установке, перед дроблением на дробилке с помощью водяных форсунок производится увлажнение ПГС с эффективностью 99 %.

На основании п.13 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду на существующее положение расчет выбросов произведен расчетным путем на основании действующих нормативно - правовых актов на территории РК, так как предприятием не были представлены отчеты производственного - экологического контроля за 2015 - 2017 гг.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра V 2.0.».

По результатам проведенных расчётов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ составляет: на существующее положение и срок достижения ПДВ - 22,03744752 т/год.

Согласно проведенным расчетам рассеивания максимальная концентрация загрязняющих веществ по группе суммаций составляет: на границе санитарно - защитной зоны (2907+2908) - 0,2569 ПДК.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2018 - 2022 года.

#### НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ НА 2018 - 2022 ГОДА

| Производство пех, участок               | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |          |                     |          |          |          |
|---|-------------------------|---|----------|---------------------|----------|----------|----------|
|   |                         | существующее положение                  |          | на 2018 - 2022 года |          | ПДВ      |          |
|   |                         | г/с                                     | т/год    | г/с                 | т/год    | г/с      | т/год    |
| 1                                       | 2                       | 3                                       | 4        | 5                   | 6        | 7        | 8        |
| <b>Организованные источники</b>         |                         |   |          |                     |          |          |          |
| <b>(0301) Азота (IV) двуоксид</b>       |                         |   |          |                     |          |          |          |
| ДСУ                                     | 0001                    | 0.00263                                 | 0.00243  | 0.00263             | 0.00243  | 0.00263  | 0.00243  |
| <b>(0304) Азота (II) двуоксид</b>       |                         |   |          |                     |          |          |          |
| ДСУ                                     | 0001                    | 0.000427                                | 0.000395 | 0.000427            | 0.000395 | 0.000427 | 0.000395 |
| <b>(033) Углерод оксид</b>              |                         |   |          |                     |          |          |          |
| ДСУ                                     | 0001                    | 0.01536                                 | 0.01422  | 0.01536             | 0.01422  | 0.01536  | 0.01422  |
| Итого по организованным источникам      |                         | 0.018417                                | 0.017045 | 0.018417            | 0.017045 | 0.018417 | 0.017045 |
| <b>Неорганизованные источники</b>       |                         |   |          |                     |          |          |          |
| <b>(0123) Железо (II, III) оксины</b>   |                         |   |          |                     |          |          |          |
| ДСУ                                     | 6022                    | 0.01375                                 | 0.01485  | 0.01375             | 0.01485  | 0.01375  | 0.01485  |
| <b>(0143) Марганец и его соединения</b> |                         |   |          |                     |          |          |          |
| ДСУ                                     | 6022                    | 0.001528                                | 0.00165  | 0.001528            | 0.00165  | 0.001528 | 0.00165  |

Реквизиты документа: 7 кварталыдағы «Электрондық крат жөнде атмосфераға замені 7 бабы, 1 тармактағы салықтар жөнде бетіндегі замене тән, реолам крат www.license.kz порталында күрсөлді. Электрондық крат түпнұсқасы www.license.kz порталында тексерле алғыс.



Документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписью» размечен документу на бумажном где. Электронный документ сформирован на портале www.license.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.license.kz.

|  |      |                    |                    |                    |                    |                    |                    |
|--|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| <b>(0342) Фтористые газообразные соединения</b>                          |      |                    |                    |                    |                    |                    | <b>2018</b>        |
| ДСУ  | 6022 | 0.000556           | 0.0006             | 0.000556           | 0.0006             | 0.000556           | 0.0006             |
| <b>(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%</b> |      |                    |                    |                    |                    |                    | <b>2018</b>        |
| ДСУ  | 6020 | 0.0000835          | 0.00216            | 0.0000835          | 0.00216            | 0.0000835          | 0.00216            |
| <b>(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20 %</b>   |      |                    |                    |                    |                    |                    | <b>2018</b>        |
| Карьер   | 6001 | 0.311              | 0.2077             | 0.311              | 0.2077             | 0.311              | 0.2077             |
|  | 6002 | 0.147              | 0.763              | 0.147              | 0.763              | 0.147              | 0.763              |
|  | 6003 | 0.153              | 0.793              | 0.153              | 0.793              | 0.153              | 0.793              |
|  | 6004 | 0.000000185        | 0.00001922         | 0.000000185        | 0.00001922         | 0.000000185        | 0.00001922         |
|  | 6005 | 0.0001144          | 0.000594           | 0.0001144          | 0.000594           | 0.0001144          | 0.000594           |
|  | 6006 | 0.000115           | 0.002403           | 0.000115           | 0.002403           | 0.000115           | 0.002403           |
| ДСУ  | 6007 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6008 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6009 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6010 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6011 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6012 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6013 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6014 | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              | 0.0534             | 0.446              |
|  | 6015 | 0.097              | 0.81               | 0.097              | 0.81               | 0.097              | 0.81               |
|  | 6016 | 0.097              | 0.81               | 0.097              | 0.81               | 0.097              | 0.81               |
|  | 6017 | 0.9                | 7.52               | 0.9                | 7.52               | 0.9                | 7.52               |
|  | 6018 | 0.9                | 7.52               | 0.9                | 7.52               | 0.9                | 7.52               |
|  | 6019 | 0.00000313         | 0.0000663          | 0.00000313         | 0.0000663          | 0.00000313         | 0.0000663          |
|  | 6021 | 0.000501           | 0.00636            | 0.000501           | 0.00636            | 0.000501           | 0.00636            |
| <b>Итого по неорганизованным источникам</b>                              |      | <b>3.048851215</b> | <b>22.02040252</b> | <b>3.048851215</b> | <b>22.02040252</b> | <b>3.048851215</b> | <b>22.02040252</b> |
| <b>Всего по предприятию</b>  |      | <b>3.067268215</b> | <b>22.03744752</b> | <b>3.067268215</b> | <b>22.03744752</b> | <b>3.067268215</b> | <b>22.03744752</b> |

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране атмосферного воздуха по предотвращению негативных последствий.

Проектом ПДВ предусмотрен план-график контроля за соблюдением нормативов ПДВ. При этом соблюдать размер санитарно - защитной зоны, оговорённый проектом ПДВ.

Особо охраняемые природные территории на месте расположения предприятия отсутствуют.

#### Вывод

Проект нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ТОО «Байтерек 2030 KZ» согласовывается.

Руководитель департамента

И. Туймебаев

исп. Бейсенбаса Б.  
тел: 8 (7252) 323-725

**Акимат  
Южно-Казахстанской области**

**АКТ**

**государственной регистрации контракта  
на проведение операций по недропользованию**

г.Шымкент

«16 » 05 2008г.

Настоящим регистрируется контракт на проведение разведки и добычи песчано-гравийной смеси на участке «Татбай» в Тюлькубасском районе Южно-Казахстанской области Республики Казахстан между Акиматом Южно-Казахстанской области

и ТОО «БАЙТЕРЕК 2030KZ»

на разведку и добывчу песчано-гравийной смеси

Общераспространённые полезные ископаемые: песчано-гравийная смесь  
Регистрационный номер № 483

Заместитель Акима  
Южно-Казахстанской области



М.А.Турмагамбетов

Приложение к Контракту

**ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКИЙ МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ  
ГЕОЛОГИИ И НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ  
МД "ЮЖКАЗНЕДРА"**

На основании договора на право пользования недрами для добычи песчано-гравийной смеси Татбай ТЭЗ гарантирует достоверность данных на Горный отвод № Ю-11-1333 в следующем порядке:

**ГОРНЫЙ ОТВОД  
Ю-11-1333**

г.Алматы

25 января 2011г

Выдан Товариществу с ограниченной ответственностью

«Байтерек 2030 KZ»

(наименование организации)

на право пользования недрами для добычи песчано-гравийной смеси

на площади «Татбай»

Горный отвод расположен в Тюлькубасском районе

Южно-Казахстанской области

(административная привязка)

и обозначен на топографическом плане угловыми точками с № 1 по № 4  
(перечень угловых точек)

а также на вертикальных разрезах мощность ПГС достигает до (3,8 м)

Координаты угловых точек приведены в приложении 1

Картограмма расположения Горного отвода приведена в приложении 2.

Площадь Горного отвода составляет участок 32,0 га  
(тридцать два) га

Зам.руководителя МД "Южказнедра"

С.З.Кыдырманов



Алматы - 2011

**Приложение 1**  
к Горному отводу месторождения Татбай  
(ПГС)

**Координаты угловых точек Горного отвода**

| №№ точек | С.Ш.      | В.Д.      |
|----------|-----------|-----------|
| 1        | 2         | 3         |
| 1        | 42°26'47" | 70°30'08" |
| 2        | 42°27'10" | 70°30'02" |
| 3        | 42°27'10" | 70°30'26" |
| 4        | 42°26'53" | 70°30'30" |
| Центр ГО | 42°26'58" | 70°30'15" |

Площадь Горного отвода составляет 32,0 га

