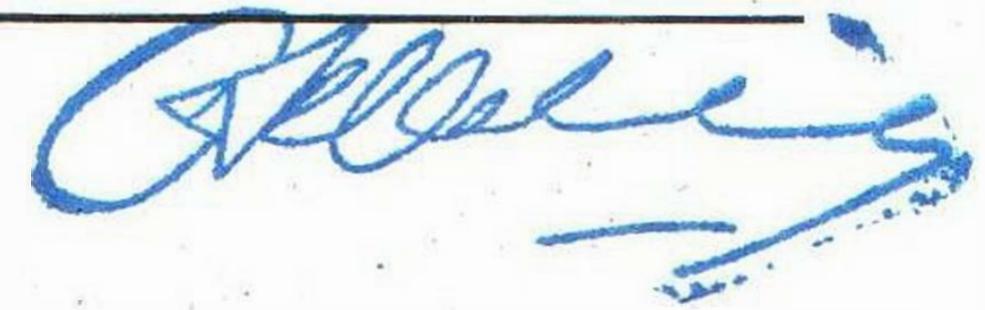


# ТОО “Ecology Food”

## Проект «Нормативов допустимых выбросов» для ТОО «Жум Арс»

Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5  
км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее  
г. Алматы.

Директор  
ТОО «Жум Арс»



Исполнительный директор  
ТОО «Ecology Food»



Н. М. Койлюбаева

Алматы, 2025г.

**СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ**

Руководитель проекта	Омирбек А.Ж.
Руководитель проектной группы	Кавелина Е.В.
Исполнитель	Ералинова А.Е.

## АННОТАЦИЯ

В настоящей работе представлены результаты, полученные при разработке проекта «Нормативов допустимых выбросов» для ТОО «ЖумАрс» Карьер месторождение «Балтабай – 4». Проект разрабатывается впервые.

Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

**Основным видом деятельности** ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 является добыча гравия, песка, глины.

**Электроснабжение** - бытового вагончика производиться от дизельного генератора.

**Теплоснабжение** - на карьере не предусматривается.

**Водоснабжение** привозное. Доставка технической воды на участок работ осуществляется автоцистернами, а для питья вода доставляется в 5 литровых бутилированных канистрах из с.Балтабай.

**Водоотведение** предусматривается местный гидроизоляционный выгреб, объемом 3м<sup>3</sup>.

**Вывоз бытовых отходов (ТБО)** осуществляется самостоятельно за наличный расчет.

При проведении инвентаризации в 2025 году на ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 выявлено 4 источника загрязнения атмосферного воздуха, из них:

организованных – 1:

– ист. загр. № 0004 – дизель генератор;

неорганизованных – 3:

– ист. загр. № 6001 – выбросы пыли при автотранспортных работах;

– ист. загр. № 6002 – вскрыша породы (снятие и перемещение супесей бульдозером);

– ист. загр. № 6003 – пост выемочно – погрузочных работ экскаватором;

При эксплуатации ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 в атмосферный воздух выделяются:

- загрязняющие вещества 1 класса опасности – бензапирен (0703) – 1;

- загрязняющие вещества 2 класса опасности – диоксид азота (0301), формальдегид (1325), - 2;

- загрязняющие вещества 3 класса опасности – оксид азота (0304), углерод (0328), диоксид серы (0330), пыль неорганическая (2908) – 2;

- загрязняющие вещества 4 класса опасности – оксид углерода (0337), алканы (2754) - 2;

- загрязняющие вещества ОБУВ – нет.

**Выбросы вредных веществ в атмосферу  
данного раздела «НДВ» (2026-2031 гг.) по сравнению с проектом ОВОС (2016-  
2025гг) для ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4**

Таблица 1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Проект ОВОС (2016-2025)		Раздел «НДВ» (2026-2031) гг.	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год
0301	диоксид азота	0,0137	0,08	0,0137	0,08
0304	оксид азота	0,0022	0,013	0,0022	0,013
0328	углерод	0,0008	0,005	0,0008	0,005
0330	диоксид серы	0,0046	0,0261	0,0046	0,0261
0337	оксид углерода	0,015	0,087	0,015	0,087
0703	бензапирен	0,00000002	0,0000002	0,00000002	0,0000002
1325	формальдегид	0,00018	0,001	0,00018	0,001
2754	алканы	0,0043	0,025	0,0043	0,025
2908	пыль неорганическая	0,12432	2,76372	0,12432	2,76372
<b>Всего по площадке</b>		<b>0,1651</b>	<b>3,00082</b>	<b>0,1651</b>	<b>3,00082</b>

На момент проведения инвентаризации участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

Согласно плана земельного участка № 114570 с кадастровым номером 03-044-217-009 целевое назначение земельного участка для размещения карьера.

- севера – пустырь;
- с севера –востока на расстоянии 105 м от территории предприятия протекает р. Тургень;
- с востока - протекает р. Тургень за которой находится Садовое товарищество «Энергетик» на расстоянии 480 м от территории карьера;
- с юго-восточной стороны – автодорога, далее пустырь
- с юга – на расстоянии 100м проходит автодорога для обслуживания Большого Алматинского канала (БАК).
- с юго-западной стороны – пустырь;
- с запада – пустырь;
- с северо-западной стороны – стороны пустырь, за которым на расстоянии 340м находится Дачный кооператив «Труд».

Ближайшая селитебная зона (дачный кооператив «Труд») расположена в 340 м от территории карьера в северо-западном направлении.

Ближайший поверхностный водоём река Тургень находится с восточной стороны на расстоянии 64, 63 м.

На балансе предприятия автотранспорта нет.

На территории объекта автопарковка на 20 автомашин, для арендуемой техники.

Согласно Приложения 1 Раздела 2, пункта 2,5 (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

**Вид деятельности ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 входит в Приложение 1 Раздел 2, пункт 2.5 (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) - Заключение по скринингу необходимо.**

**Согласно Статье 418. Переходные положения**

**Пункт 2. Положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия. В отношении проектов намечаемой деятельности, по которым имеются действующие положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, проведение оценки воздействия на окружающую среду или скрининга воздействий намечаемой деятельности в соответствии с положениями настоящего Кодекса не требуется.**

**Согласно Мотивированного отказа об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № KZ40VWF00437975 от 09.10.2025 года, заключение скрининга не требуется.**

Согласно Приложения 2 Раздела 2, пункта 7.11 (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) относится ко II категории.

Согласно Санитарно-эпидемиологическому заключению № KZ28VBZ00047951 от 20.10.2023 ж. (г.) Санитарных правил Приложения 1, Раздела 4, пункта 17, подпункт 5 «Карьеры предприятия по добыче гравия, песка, глины» и Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» нормативный размер санитарно-защитной зоны составляет **100 м.**

Анализ расчетов приземных концентраций показал, что зон загрязнения (без учета фона), где  $C_m > PDK$  – нет. Срок достижения ПДВ для предприятия – 2025 год.

**При изменении условий (количество или параметров источников выбросов загрязняющих веществ) настоящего раздела, должна быть произведена корректировка проекта с последующим согласованием в уполномоченных органах.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	2
<b>ВВЕДЕНИЕ.....</b>	6
<b>1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ .....</b>	7
<b>2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ .....</b>	10
<b>3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....</b>	23
<b>3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города .....</b>	23
<b>3.2.2 Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций .....</b>	27
<b>3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту .....</b>	27
<b>4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ .....</b>	32
<b>5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ .....</b>	34
<b>СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....</b>	39
<b>Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух .....</b>	41
<b>РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ.....</b>	49

## ВВЕДЕНИЕ

Проект «Нормативов допустимых выбросов» для ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 разрабатывался специалистами ТОО «Ecology Food». Проект разрабатывается впервые.

В соответствии с требованиями регламентирующих нормативных документов на основании:

Экологического кодекса РК;

- Задания на проектирование на разработку раздела «ООС»;

• Справки о государственной перерегистрации юридического лица от 20 ноября 2020г. БИН 181140023159

- Акта государственной перерегистрации Контракта на право недропользования

- Акта на земельный участок №2023-852513, от 15 декабря 2023 года;

• Мотивированный отказ об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности KZ40VWF00437975 от 09.10.2025 года

- Саниторно – эпидемиологического заключения № KZ28VBZ00047951 от 20.10.2023

- Экологическое разрешение на воздействие для объектов II категории KZ70VCZ03337386 от 22.09.2023

- РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция» по регулированию использования и охране водных ресурсов

- Рабочая программа;

- Климатическая справка с розой ветров;

- Справки о фоновых концентрациях;

- Ситуационной схемы с указанием источников выбросов ЗВ.

Информация, содержащаяся в данном разделе, была представлена руководством предприятия и основана на учредительных документах, на которые мы полагались при разработке проекта «Нормативов допустимых выбросов».

**ТОО «Ecology Food» имеет:**

Государственную лицензию 01806Р от 29.12.2015 г., выданную Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан.

Адрес ТОО «Ecology Food» г. Алматы, ул. Сатпаева, 88а/1, тел. 8 (727) 3778614.

**Реквизиты предприятия:**

*Юридический адрес:* Алматинская область, Енбешиказахский район, город Есик, улица Тиккельдиева, дом 40, БИН 181140023159

Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

*тел:87017122893*

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

**Основным видом деятельности** ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 является добыча гравия, песка, глины.

На балансе предприятия автотранспорта нет.

На территории объекта автопарковка на 20 автомашин.

### Инженерное обеспечение

**Электроснабжение** - бытового вагончика производиться от дизельного генератора.

**Теплоснабжение** - на карьере не предусматривается.

**Водоснабжение** привозное. Доставка технической воды на участок работ осуществляется автоцистернами, а для питья вода доставляется в 5 литровых бутилированных канистрах из с.Балтабай.

**Водоотведение** предусматривается местный гидроизоляционный выгреб, объемом 3м<sup>3</sup>.

**Вывоз бытовых отходов (ТБО)** осуществляется самостоятельно за наличный расчет.

### Месторасположение площадки

На момент проведения инвентаризации участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

Согласно плана земельного участка № 114570 с кадастровым номером 03-044-217-009 целевое назначение земельного участка для размещения карьера.

- севера – пустырь;

- с севера –востока на расстоянии 105 м от территории предприятия протекает р. Тургень;

- с востока - протекает р. Тургень за которой находится Садовое товарищество «Энергетик» на расстоянии 480 м от территории карьера;

- с юго-восточной стороны – автодорога, далее пустырь

- с юга – на расстоянии 100м проходит автодорога для обслуживания Большого Алматинского канала (БАК).

- с юго-западной стороны – пустырь;

- с запада – пустырь;

- с северо-западной стороны – стороны пустырь, за которым на расстоянии 340м находится Дачный кооператив «Труд».

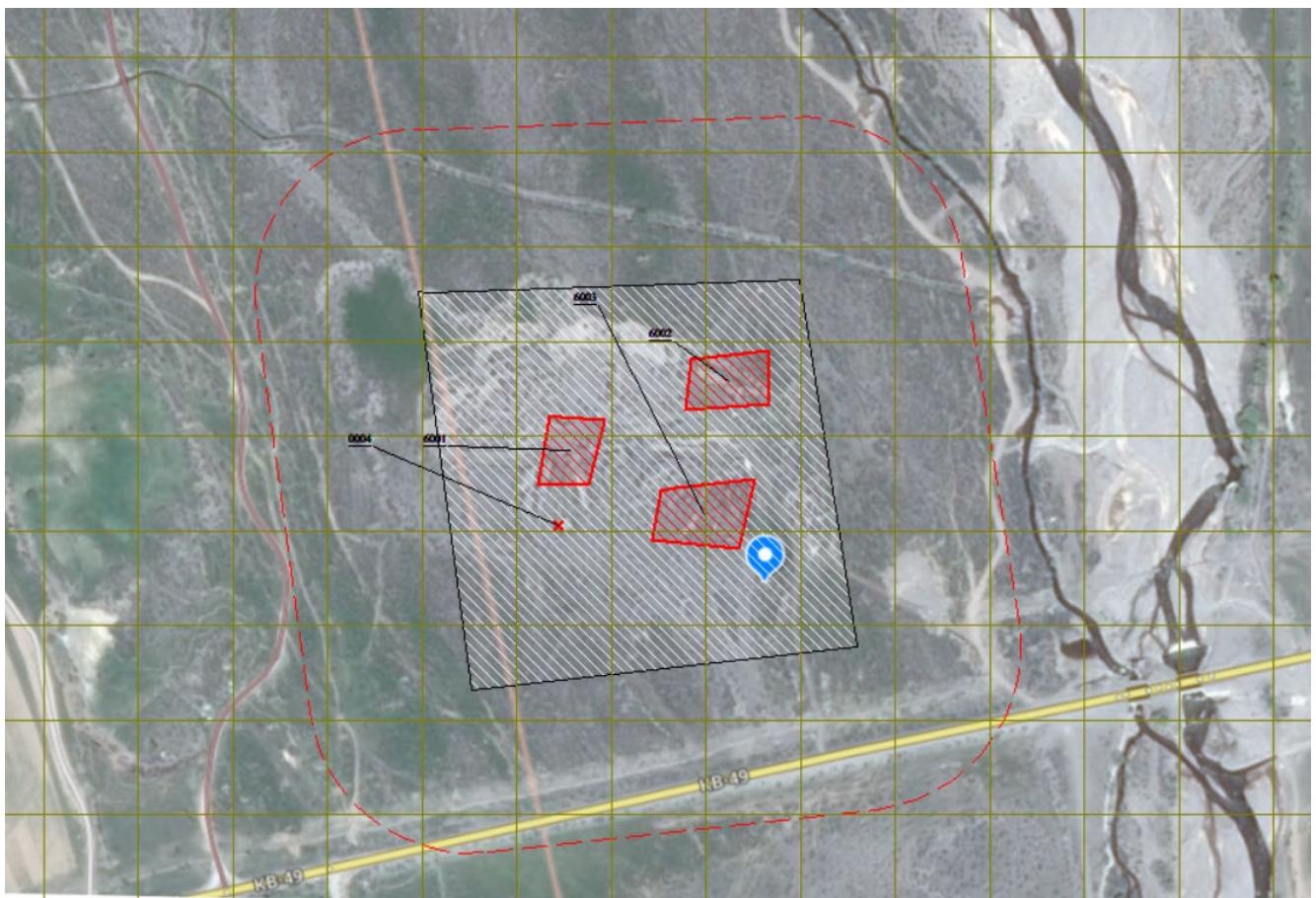
Ближайшая селитебная зона (дачный кооператив «Труд») расположена в 340 м от территории карьера в северо-западном направлении.

Ближайший поверхностный водоём река Тургень находится с восточной стороны на расстоянии 64, 63 м.

## 1.1. Карта схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карта-схема источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена в Приложении.

## 1.2. Ситуационная карта схема



### *Оценка воздействия на земельные ресурсы и почвы*

В связи с реализацией планируемых работ, почвенно-растительный покров подвергается физическому и химическому антропогенному воздействию.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим нарушением почвенного покрова. Источником данного нарушения является транспорт и снятие почвенно-растительного покрова при земляных работах. К факторам негативного потенциального (возможного) воздействия на почвы и земли при эксплуатации ТОО «ЖумАрс» Карьер месторождение «Балтабай – 4», относятся:

- нарушение и повреждение земной поверхности, механические нарушения почвенного покрова;
- дорожная дигрессия;
- нарушения естественных форм рельефа, изменение условий дренированности территории, режима поверхностных и грунтовых вод;
- стимулирование развития водной и ветровой эрозии почв;
- загрязнение промышленными, строительными и хозяйствственно-бытовыми отходами.

Потенциальным источникам воздействия при эксплуатационных работах на почвы и растительный покров относятся также - создание транспортных коридоров, нарушений почвенного покрова на месте временной базы, загрязнения поверхностного слоя почв при случайных разливах горюче смазочных материалов, а также при выпадении загрязнителей из атмосферного воздуха являются временными. Проектными решениями предусмотрено проведение заправки спецтехники на специально оборудованных передвижных пунктах, организован сбор отработанных масел в специальные емкости, исключающие попадание и воздействие углеводородов на почвы. Поэтому возможное поступление и миграция ЗВ в почвы будет сведена к минимуму.

Источниками химического загрязнения - нефтепродукты и случайные разливы ГСМ, продукты сжигания топлива, которые не нормируются и поэтому считаются аварийными.

Воздействие ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 на почвенный покров прилегающей территории будет связано с загрязнением атмосферного воздуха; сбором бытовых отходов и производственных отходов.

При эксплуатации ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 будет проводиться сбор и утилизация всех видов отходов, согласно требованиям РК, что исключает их возможное воздействие на почвенный покров площадки и прилегающих территорий.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

**Основным видом деятельности** ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 является добыча гравия, песка, глины.

#### Горнотехнические условия отработки

Горнотехнические условия участка, можно считать простыми. Рельеф поверхности равнинный. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем мощностью не более 0,3 м. Залегание полезной толщи, однородной по своему составу, пластовое. Внутренняя вскрыша отсутствует. Песчано-гравийная смесь легко поддается рыхлению и экскавации. По экскавации породы месторождения относятся к III группе. Присутствие воды при добыче песчано-гравийной смеси не является осложняющим фактором, технология добычи должна предусматривать использование простого экскаватора. Благоприятные горнотехнические условия позволяют отрабатывать месторождение открытым способом, применяя самую современную высоко производительную технику при добывающих и погрузочных работах.

В период разведки была отобрана пробы на определение радиоактивности пород. Исследования проводились Республиканской санэпидстанцией Минздрава Республики Казахстан (Текстовое приложение 12). Согласно заключению по радионуклидному составу сырье месторождения относится к первому классу радиационной опасности и пригодно для строительства жилых и производственных зданий.

Карьер будет отрабатываться 5-метровыми уступами.

Все указанные горные породы разрабатываются прямой экскавацией, без применения буровзрывных работ.

Объемный вес пород для дальнейших расчетов принят равным 2,18 т/м<sup>3</sup>. Средний коэффициент разрыхления равен 1,34.

Почвенно-растительный слой в зоне производства горных работ предусматривается предварительное его снятие и временное хранение на складе ПРС (отвале).

Породы вскрыши представлены почвенно-растительным слоем, и его складирование должно быть отдельным, из-за возможного его дальнейшего использования и для охраны окружающей среды, так как ПРС должен быть верхним подпочвенным слоем при рекультивации карьера.

Принимается следующий порядок ведения горных работ в карьере и на отвалах:

- Снятие и перемещение пород вскрыши бульдозером во временный породный отвал;
- Выемка горной массы ПГС экскаватором;
- Транспортировка ПГС с карьера на промбазу ДСУ.

Для выполнения объемов по приведенному порядку горных работ предусматриваются следующие типы горного и транспортного оборудования:

- экскаватор Hyundai 360LC-7 с емкостью ковша 1,86 м<sup>3</sup>;
- автосамосвалы STEYR MAN грузоподъемностью 20 тонн;

- бульдозер Shan Tui TY220B с рыхлителем;

Вспомогательные работы на карьере - погрузчик ZLM 50E-5, с емкостью ковша 3 м<sup>3</sup>.

### Границы и параметры карьера

Горнотехнические условия, планируемых к отработке ПГС, предопределяют открытый способ отработки.

При определении границ открытых горных работ месторождения «Балтабай-4» основным фактором является пластообразное положение запасов ПГС определяемых на основании исходной геологической документации.

Исходя из вышесказанного, предельные границы карьера в плане отстроены с учетом вовлечения в отработку балансовых руд категории А, категории В, а также запасов категории С<sub>1</sub>.

Карьер, отстроенный с учетом требований норм технологического проектирования, а также рельефа поверхности, характеризуется следующими показателями, приведенными в таблице

Главные параметры карьера

№ п/п	Наименования показателей	Ед. изм.	Показатели
	<b>Размеры по поверхности</b>		
1.	По верху	м.	480x415
	Глубина карьера	м.	15
	Высота уступа	м.	5
2.	Верхняя абсолютная отметка	м.	735,9
3.	Нижняя абсолютная отметка	м.	716,2
4.	Объём горной массы в проекте карьера	тыс.м <sup>3</sup>	2 254
5.	Геологические запасы	тыс.м <sup>3</sup>	2 295
6.	Эксплуатационные запасы	тыс.м.	2 227
7.	Потери	%	3
8.	Эксплуатационные потери	тыс.м <sup>3</sup>	68,9
9.	Объём снятия ПРС в карьере	м <sup>3</sup>	27 340
10.	Высота уступа	м.	5
11.	Ширина рабочей площадки	м.	30
12.	Угол откоса рабочего уступа	Град.	50
13.	Угол откоса нерабочего уступа	град.	40
14.	Производительность	тыс.м <sup>3</sup> /год	500
15.	Суточная производительность	м <sup>3</sup>	1923
16.	Сменная производительность	м <sup>3</sup>	961

### Система разработки карьера

Система разработки карьеров принята транспортная без предварительного рыхления пород.

Проходка наклонной траншеи для движения автотранспорта до рабочего горизонта, разрезных траншей и снятие вскрыши производится бульдозером Shantui TY220B.

Размещение вскрыши производится в отвалы, которые представляют собой вал высотой 1,5м. и шириной в основании до 8-10м.

Выемка и погрузка ПГС производится экскаватором Hyundai 360LC-7.

Погрузка ПГС производится в автосамосвалы STEYR MAN.

Так как выемка ПГС производится на всю мощность залежи, имеется возможность размещения вскрыши в отвалы на отработанных участках.

Перемещение вскрыши во внутренние отвалы производится бульдозером Shantui TY220B.

### **Вскрытие запасов**

1. Разработка песчано-гравийной смеси предусматривается открытым способом - карьером. Построение контура карьера было выполнено графическим методом с учетом морфологии и рельефа месторождения.

2. На выбор технологии производства горных работ оказывают влияние рельеф месторождения, геологическое строение и вид карьерных механизмов.

3. В связи с малой мощностью, как полезного ископаемого, так и вскрышных пород, отработка участка месторождения проводится в 2 этапа.

4. В первую очередь производится снятие вскрышного слоя и их складирование во временные отвалы. Затем производится выработка полезной толщи карьера (добычные работы). Рекультивация карьера будет выполнено позже, чем через год после их завершения.

5. Карьеры отрабатываются двумя уступами высотой не более 5 м. Рабочие углы откосов бортов карьера при добыче принимаются в пределах 50°.

6. Объем вскрышных пород составляет 27,3 тыс. м<sup>3</sup>.

7. Вскрышные породы на всю свою мощность предварительно будут удалены бульдозером и складированы в специальный отвал, с целью дальнейшего их использования при рекультивации карьера. Также частично предусматривается разработка полезного ископаемого при проходке внутрикарьерной дороги для транспортировки вскрышных пород на подошву отработанного участка.

8. Режим работы по разработке карьера сезонный. Работы предусматривается производить с ранней весны (начало апреля) до поздней осени (конец октября).

9. Проведение работ по рекультивации предусматривается в тёплое время года.

### **10. Расчет потерь полезного ископаемого**

11. Величина эксплуатационных потерь рассчитана в соответствии с «Методикой нормирования эксплуатационных потерь в недрах» и складывается из потерь при зачистке кровли и его транспортировке.

12. Потери при зачистке кровли залежи.

13. Удаление почвенно-растительного слоя производится бульдозером Shantui TY220B. Потери при зачистке кровли залежи составят 1 %.

14.  $\Pi_{kp}=2\ 295\ 930-1/100=22\ 959\ m^3$ .

15. Потери при транспортировании полезного ископаемого от карьера до потребителя составят 2 % от объема извлекаемых промышленных запасов проектируемого участка.

- 
16.  $\Pi_{тр.} = 2\ 295\ 930 \cdot 2/100 = 45\ 919 \text{ м}^3$ .
17. Общие эксплуатационные потери составят:
18.  $\Pi_{экс.} = \Pi_{кр} + \Pi_{б.взр} + \Pi_{хр} = 22\ 959 + 45\ 919 = 68\ 877 \text{ м}^3$ .
19. Проектный уровень потерь составит 3 %.
20. Проектный уровень потерь удовлетворяет «Отраслевой инструкции по определению и учету потерь нерудных строительных материалов при добыче», согласно которой допускается разработка месторождения при потерях не более 10 % без пересчета запасов полезных ископаемых.
21. Режим работы и производительность карьера
22. Режим работы карьера круглогодичный, рабочих дней в году - 260, 5 рабочих дней в неделю, 2 смены в сутки, продолжительность смены - 8 часов.
23. Основные расчетные показатели по производительности и режиму работы карьера.
24. Режим работы и производительность карьера.

25.

№ п/п	Показатели	Ед. изм.	Добыча
1	Годовая производительность	тыс.м <sup>3</sup>	100,0-200,0
2	Число рабочих дней в году	дней	260
3	Число смен в сутки	смен	2
4	Суточная производительность	м <sup>3</sup>	385
5	Сменная производительность	м <sup>3</sup>	193
6	Продолжительность смены	час	8
7	Рабочая неделя	дни	5

#### Календарный план отработки по годам

Годы отработки	Горная масса тыс.м <sup>3</sup>	В том числе	
		ПГС тыс. м <sup>3</sup>	Снятие ПРС, тыс.м <sup>3</sup>
2026	200,0	200,0	0,0
2027	200,0	200,0	0,0
2028	200,0	200,0	0,0
2029	200,0	200,0	0,0
2030	100,0	100,0	0,0
2031	130,0	130,0	0,0
<b>Итого</b>	<b>1030</b>	<b>1030</b>	<b>0,0</b>

## 2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технологического состояния и эффективности работы

Для снижения содержания загрязняющих веществ в пылегазовых потоках, выбрасываемых в атмосферу от источников выделения на промышленной площадке предусмотрено пылегазоулавливающее оборудование.

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

## 2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно – техническому уровню в стране и мировому опыту

Применяемая технология и оборудование соответствуют современному научно-техническому уровню и потенциалу в Республике Казахстан и за рубежом. В основном, оборудование и механизмы, используемые в главном и вспомогательном производстве, являются наилучшими стандартами зарубежных технологий.

## 2.4 Перспектива развития предприятия

Данный проект «НДВ» разработан с учетом того, что ближайшие 10 лет на предприятия не будут предусматриваться действия, связанные с увеличением мощности работы предприятия, которые способны повлечь за собой увеличение выбросов вредных веществ в атмосферу.

При изменении условий (количества или параметров источников выбросов загрязняющих веществ) настоящего проекта в ближайшие 10 лет, должна быть произведена корректировка «НДВ» с последующим согласованием в уполномоченных органах.

## 1.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

Произв одство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбро- сов на карте схеме	Высо- та источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чество- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м <sup>3</sup> /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца исто- длина, ш площади источни		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
001	01	дизель генератор		1	труба	0004	3	0.1	50.0392699	30	8177				Площадка



## Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001	01	автотранспортные работы	1	4160	неорганизованный	6001	2				30	15	223	45
001	01	вскрыша пород (снятие и перемещение супесей бульдозером)	1	4160	неорганизованный	6002	2				30	112	266	54
001	01	пост выемочно-погрузочных работ экскаватором	1	4160	неорганизованный	6003	2				30	97	184	59

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
29					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00762		0.11412	2026
29					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0667		0.7776	2026
35					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05		1.872	2026

## 2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

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).

Анализ аварий включает в себя рассмотрение многочисленных аварийных сценариев в условиях эксплуатации промышленного объекта, включая вероятность возникновения стихийных бедствий.

К главным причинам аварий следует отнести:

- полные или частичные отказы технических систем и транспортных средств;
  - пожары, вызванные различными причинами;
  - ошибки обслуживающего персонала;
  - опасные и стихийные природные явления.

Необходимость в санитарно-защитной зоне (СЗЗ) объясняется особенностями производства, не позволяющими в ряде случаев при достигнутом уровне развития технических средств очистки и обезвреживания вредных выбросов, при необходимой мощности предприятия, исключить превышение норм загрязнения атмосферного воздуха на территории, прилегающей к предприятию.

Расчет рассеивания концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы выполнен без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ. Расчеты рассеивания выполнены с использованием программы «ЭРА», версия 3.0.405. Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Войкова для расчетов рассеивания вредных веществ, согласована и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Расчеты показали, что вклад данных объектов в загрязнение атмосферного воздуха не значителен.

## 2.6.1 Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/сек		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый выброс			
Источники залповых выбросов на предприятии отсутствуют						

## 2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период 2026-2031 гг.

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.0137	0.08	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0022	0.013	0.21666667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0008	0.005	0.1
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0046	0.0261	0.522
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.015	0.087	0.029
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	2e-8	0.0000002	0.2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)			0.05	0.01	2	0.00018	0.001	0.1
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)			1		4	0.0043	0.025	0.025
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.3	0.1	3	0.12432	2.76372	27.6372
В С Е Г О :							0.16510002	3.0008202	30.8298667

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

## **2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчета НДВ**

Перед разработкой проекта НДВ проведена инвентаризация источников выделения загрязняющих веществ в атмосферу. В результате изучения исходных данных определены источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу и образования отходов, определены источники загрязнения атмосферы. Для определения величины выбросов использовались методики, действующие в Республике Казахстан.

Все исходные данные на разработку проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу представлены руководством предприятия (см. Приложение).

## 2.8.1 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

### 3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

#### 3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города

На момент разработки проекта «Нормативов допустимых выбросов» в 2025 году Площадка ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 Участок ПГС месторождения «Балтабай-4» находится в 3,5 км к юго-востоку от пос. Балтабай, в 60 км восточнее г. Алматы. Общая площадь горного отвода составляет 20,0 га.

Ближайшая селитебная зона (дачный кооператив «Труд») расположена в 340 м от территории карьера в северо-западном направлении.

Ближайший поверхностный водоём река Тургень находится с восточной стороны на расстоянии 64, 63 м.

Рельеф местности вокруг производственной площадки равнинный, перепад высот менее 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент, учитывающий рельеф местности равен 1.

Природные условия Алматинской области включают 5 климатических зон – от пустынь до вечных снегов. Климат резко континентальный, средняя температура января в равнинной части - 15 С, в предгорьях – 6-8 С; июля – +16 С и +24+25 С соответственно. Годовое количество осадков на равнинах – до 300 мм, в предгорьях и горах – от 500-700 до 1000 мм в год.

Алматинская область расположена между хребтами Северного Тянь-Шаня на юге, озеро Балхаш – на северо-западе и река Или – на северо-востоке; на востоке граничит с КНР.

Всю северную половину занимает слабонаклоненная к северу равнина южного Семиречья, или Прибалхашья (высота 300-500 м), пересечённая сухими руслами - баканасами, с массивами грядовых и сыпучих песков (Сары-Ишикотрау, Таукум). Южная часть занята хребтами высотой до 5000 м: Кетмень, Заилийский Алатау и северными отрогами Кунгей-Алатау. С севера хребты окаймлены предгорьями и неширокими предгорными равнинами. Вся южная часть - район высокой сейсмичности.

Для северной, равнинной части характерна резкая континентальность климата, относительно холодная зима (января -9°C, -10°C), жаркое лето (июль около 24°C). Осадков выпадает всего 110 мм в год. В предгорной полосе климат мягче, осадков до 500-600 мм. В горах ярко выражена вертикальная поясность; количество осадков достигает 700-1000 мм в год. Вегетационный период в предгорьях и на равнине 205-225 дней.

Север и северо-запад почти лишены поверхностного стока; единственная река здесь - Или, образующая сильно развитую заболоченную дельту и впадающая в западную часть озера Балхаш. В южной, предгорной части речная сеть сравнительно густа; большинство рек (Курты, Каскелен, Талгар, Иссык, Тургень, Чилик, Чарын и др.) берёт начало в горах и обычно не доходит до реки Или; реки теряются в песках или разбираются на орошение. В горах много мелких пресных озёр (Большое Алматинское и др.) и минеральных источников (Алма-Арасан и др.).

**Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу**

Согласно данным Казгидромета «Роза ветров за 2024 год по метеостанции Есик» Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице.

**Метеорологические характеристики и коэффициенты определения условий рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Наименование	Величина
<u>Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А</u>	<u>200</u>
<u>Коэффициент рельефа местности</u>	<u>1</u>
<u>Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С</u>	<u>30,6</u>
<u>Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, град.С</u>	<u>-13,8</u>
<u>Среднегодовая роза ветров</u>	
<u>С</u>	<u>3,75</u>
<u>СВ</u>	<u>10</u>
<u>В</u>	<u>10</u>
<u>ЮВ</u>	<u>32</u>
<u>Ю</u>	<u>13</u>
<u>ЮЗ</u>	<u>11</u>
<u>З</u>	<u>19</u>
<u>СЗ</u>	<u>12</u>
<u>Среднегодовая скорость ветра</u>	
<u>Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%, U*, м/с</u>	

## СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Дата формирования: 18.09.2025  
10:31

Город: 008 Алматинская область

Объект: 0001 ПГС Балтабай - 4

Вар.расч.: 1 существующее положение (2025 год)

Ко д ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	С33	ЖЗ	ФТ	Граница област и возд.	Территория предприятия	Колич.И ЗА	ПДКм р (ОБУ В) мг/м3	Клас с опас н.
030 1	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,202397	0,116989	0,04915	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,2	2
030 4	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,096543	0,009393	0,003946	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,4	3
032 8	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,131479	0,012217	0,003976	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,15	3
033 0	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,16149	0,015712	0,006601	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,5	3
033 7	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,05266	0,005124	0,002153	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5	4
070 3	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0,049305	0,004581	0,001491	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.0000 1*	1
132 5	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,063192	0,006148	0,002583	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
275 4	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,075479	0,007344	0,003085	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1	4

290 8	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3,098552	0,729245	0,149408	нет расч.	нет расч.	нет расч.	136	0,3	3
600 7	0301 + 0330	1,363887	0,132701	0,055751	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1		

**Примечания:**

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДКмр(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

### **3.2.2 Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций**

Представлены в Приложении.

### **3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту**

Расчетами концентраций установлено: концентрации всех загрязняющих веществ и всех групп суммаций, создаваемые предприятием в атмосферном воздухе на границе СЗЗ предприятия без учета фоновых концентраций, не превышают ПДК.

На основании выполненных расчетов рассеивания, для всех выбросов предприятия предлагается установить нормативы ПДВ.

Нормативы ПДВ по веществам показано в таблице 3.3.1.

### 3.3.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- нико- ва	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		на 2026 год		на 2027 год		НДВ (2028-2031)		год дос- тиже- ния НДВ	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Организованные источники									
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.0137	0.08	0.0137	0.08	0.0137	0.08		
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.0137	0.08	0.0137	0.08	0.0137	0.08	2026	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0022	0.013	0.0022	0.013	0.0022	0.013		
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.0022	0.013	0.0022	0.013	0.0022	0.013	2026	
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0008	0.005	0.0008	0.005	0.0008	0.005		
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.0008	0.005	0.0008	0.005	0.0008	0.005	2026	
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0046	0.0261	0.0046	0.0261	0.0046	0.0261		
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.0046	0.0261	0.0046	0.0261	0.0046	0.0261	2026	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.015	0.087	0.015	0.087	0.015	0.087	
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.015	0.087	0.015	0.087	0.015	0.087	2026
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	0.00000002	2026
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)		0.00018	0.001	0.00018	0.001	0.00018	0.001	
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.00018	0.001	0.00018	0.001	0.00018	0.001	2026
(2754) Алканы C12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0043	0.025	0.0043	0.025	0.0043	0.025	
Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0.0043	0.025	0.0043	0.025	0.0043	0.025	2026
Итого по организованным источникам:		0.04078002	0.2371002	0.04078002	0.2371002	0.04078002	0.2371002	
Твердые:		8e-4	0.0050002	8e-4	0.0050002	8e-4	0.0050002	
Газообразные, жидкие:		0.03998	0.2321	0.03998	0.2321	0.03998	0.2321	

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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								
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	
Основное, Цех 01, Участок 01	6001	0.00762	0.11412	0.00762	0.11412	0.00762	0.11412	2026
	6002	0.0667	0.7776	0.0667	0.7776	0.0667	0.7776	2026
	6003	0.05	1.872	0.05	1.872	0.05	1.872	2026
Итого по неорганизованным источникам:		0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	
Т в е р д ы е:		0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	0.12432	2.76372	
Газообразные, ж и д к и е:								
Всего по объекту:		0.16510002	3.0008202	0.16510002	3.0008202	0.16510002	3.0008202	
Т в е р д ы е:		0.12512002	2.7687202	0.12512002	2.7687202	0.12512002	2.7687202	
Газообразные, ж и д к и е:		0.03998	0.2321	0.03998	0.2321	0.03998	0.2321	

### **3.4. Обоснование возможности достижения нормативов ПДВ**

Эколого-экономическая эффективность проекта – показатель, характеризующий соотношение общих экономических выгод и потерь от проекта, включая внешние экологические эффекты и связанные с ними социальные и экономические последствия, затрагивающие интересы населения и будущих поколений в результате реализации данного проекта.

### **3.5. Уточнение области воздействия объекта**

Согласно Мотивированному отказу об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности № **KZ40VWF00437975 от 09.10.2025 года** предприятие **ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4** относится ко **II** категории.

Согласно Приложения 2 Раздела 2, пункта 7.11 (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год) относится ко **II** категории.

### **3.6. Данные о пределах области воздействия**

Достаточность ширины СЗЗ подтверждена расчетами уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий.

### **3.7. Учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района**

В связи с тем, что в районе размещения рассматриваемого объекта и на прилегающей территории не расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры документы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха, не приводятся.

## **4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

При неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ), то есть в периоды сильной инверсии температуры, штиля, тумана, предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по снижению выбросов в атмосферу. Мероприятия выполняются после получения предупреждения от подразделений Казгидромета, в которых указываются: ожидаемая продолжительность НМУ, кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактическим.

Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующему порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

### **4.1. План мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения ПДВ**

На основании полученных данных инвентаризации промышленная площадка ТОО «Жум Арс» Карьер месторождение Балтабай – 4 источники загрязнения при эксплуатации объекта по воздействию на загрязнения атмосферного воздуха, относятся к предприятиям II категории, согласно таблице 5.1.

### **4.2. Обобщённые данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ**

В периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) предприятие обязано осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов вредных веществ в атмосферу. Мероприятия осуществляются после заблаговременного получения предупреждения от органов гидрометеослужбы, в котором указываются продолжительность НМУ, ожидаемое увеличение приземных концентраций вредных веществ.

### **4.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования**

Настоящие мероприятия разработаны для предприятия при трех режимах работы. При **первом режиме** работ мероприятия должны обеспечить уменьшение концентраций веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15-20%.

Эти мероприятия носят организационно-технический характер:

- ужесточение контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- прекращение работы оборудования в форсированном режиме;
- обеспечение бесперебойной работы всех действующих пылегазоочистных установок;
- запрещение продувки и очистки оборудования, вентиляционных систем и емкостей;
- влажная уборка производственных помещений;

- прекращение испытаний оборудования, приводящих к увеличению выбросов вредных веществ.

При **втором режиме** работ предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 20-40%. Эти мероприятия включают в себя мероприятия первого режима, а также мероприятия на технологические процессы, сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. Мероприятия общего характера:

- снизить производительность отдельных агрегатов и технологических линий, работа которых связана со значительным выделением в атмосферу вредных веществ;

- в случае, если сроки начала планово-предупредительных работ по ремонту оборудования и наступления НМУ достаточно близки, следует произвести остановку оборудования.

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

Мероприятия третьего режима полностью включают в себя условия первого и второго режимов, а также мероприятия, осуществление которых позволяет снизить выбросы загрязняющих веществ за счёт временного сокращения производительности предприятия. Мероприятия общего характера:

- снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительным выделением загрязняющих веществ;

- снизить нагрузку или остановить производства, не имеющие газоочистных сооружений.

#### **4.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию**

Регулирование выбросов загрязняющих веществ при НМУ осуществляется согласно, регламентирующему порядок разработки мероприятий при НМУ и их осуществление.

## 5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

После установления нормативов ДВ для источников вредных выбросов в атмосферу необходимо организовать систему контроля над соблюдением НДВ.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90).

В основу системы контроля должно быть положено определение величины приземных концентраций в приземном слое и сопоставление их с нормативами ПДВ.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устраниены причины, вызывающие нарушения.

Все контролируемые источники делятся на две категории.

Источники первой категории, вносящие наиболее существенный вклад в загрязнение воздуха, должны контролироваться 1 раз в квартал. Все остальные источники относятся ко второй категории и подлежат контролю 1 раз в год.

Контроль величин выбросов и качества атмосферного воздуха осуществляется сторонней организацией.

Ответственность за организацию контроля за соблюдением нормативов ПДВ и своевременную отчетность возлагается на руководителя предприятия.

На существующее положение был произведен анализ расчетов рассеивания максимальных приземных концентраций для источников выбросов загрязняющих веществ на промышленной площадке.

Расчет концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы.

Согласно ОНД-86, для ускорения и упрощения расчетов приземных концентраций на предприятии, рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

$$\frac{M}{\Phi} = \frac{M}{\Phi} \cdot \frac{1}{\text{ПДК}}$$

$\Phi = 0,01 \text{ Н}$  при  $H > 10 \text{ м}$ ,

$\Phi = 0,1$ , при  $H < 10 \text{ м}$ ,

$M$  – суммарное значение выброса от всех источников предприятия, включая вентиляционные источники и неорганизованные, г/сек.

ПДК – максимально-разовая предельно-допустимая концентрация,  $\text{мг}/\text{м}^3$ .

$H$  – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, следует, что загрязняющие вещества не оказывают заметного воздействия на окружающую среду

Расчет концентраций вредных веществ, в приземном слое атмосферы проведен по программе «ЭРА» (версия 3.0.405). Метеорологические данные представлены в таблице 3.1.

Размер расчётного прямоугольника выбран  $1003 \times 590 \text{ м}$ . Для анализа рассеивания вредных веществ, в зоне влияния предприятия и на его территории, выбран шаг  $59 \text{ м}$ .

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов загрязняющих веществ от площадки рассчитан на максимум как наиболее не благоприятный вариант.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов загрязняющих веществ от площадки рассчитан на максимум как наиболее не благоприятный вариант.

В таблице 5.1 приведен расчет категории источников, подлежащих контролю.

Контроль на источниках выбросов необходимо осуществлять в соответствии с планом-графиком, представленным в таблице 5.2.

## 5.1 Расчет категории источников, подлежащих контролю

Алматинская область Енбекшика, ПГС Балтабай - 4

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	Cm*100	Категория источника	
							ПДК*N*(100-КПД)		ПДК*(100-КПД)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
0004	труба	3		Площадка 1	0301	0.2	0.0137	0.0069	0.3683	1.8415	2
					0304	0.4	0.0022	0.0006	0.0591	0.1478	2
					0328	0.15	0.0008	0.0005	0.0645	0.43	2
					0330	0.5	0.0046	0.0009	0.1237	0.2474	2
					0337	5	0.015	0.0003	0.4033	0.0807	2
					0703	**0.000001	2e-8	0.0002	0.000002	0.2	2
					1325	0.05	0.00018	0.0004	0.0048	0.096	2
6001	неорганизованный	2			2754	1	0.0043	0.0004	0.1156	0.1156	2
					2908	0.3	0.00762	0.0025	0.8165	2.7217	2
6002	неорганизованный	2			2908	0.3	0.0667	0.0222	7.1469	23.823	1
6003	неорганизованный	2			2908	0.3	0.05	0.0167	5.3575	17.8583	1

Примечания: 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 M/(ПДК\*N)>0.01. При N<10м принимают N=10. (ОНД-90, Iч., п.5.6.3)  
 3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "\*" - для значения ОБУВ, "\*\*" - для ПДКс.с  
 4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ

## 5.2 План-график контроля за соблюдение нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период 2026-2031 гг.

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Н источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0004	Дизельный генератор	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в год	0.0137 0.0022 0.0008 0.0046 0.015 2e-8 0.00018 0.0043	348.867708 56.0225516 20.371837 117.138062 381.971943 0.0005093 4.58366331 109.498624	Спец лаб.	Инструм
6001	Автотранспортные работы	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв	0.00762			Расчет
6002	Вскрыша породы (снятие и Перемещение супесей Бульдозером)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв	0.0667			Расчет

П л а н - г р а ф и к  
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
на существующее положение

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Пост выемочно-погрузочных работ Экскаватором	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в кв	0.05			Расчет

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

26. Экологический Кодекс Республики Казахстан.
27. ГОСТ 17.2.3.02-78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
28. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждено приказом от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2).
29. «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы 1996г.
30. «Методика определения эмиссий вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий машиностроения». Приложение №5 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18. 04.2008 г № 100-п) табл. 1.14.
31. Методика определения валовых выбросов вредных веществ в атмосферу основным технологическим оборудованием предприятий химического и нефтяного машиностроения», табл.1.24, стр. 78.
32. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при производстве металлопокрытий гальваническим способом».
33. РНД 2.11.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов).
34. РНД 2.11.2.02.06 – 2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
35. «Рекомендации по расчету отходящих газов и установлению допустимых выбросов в атмосферу предприятиями пищевой промышленности», Алматы 1985 г.
36. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от транспортных средств предприятия (раздел3) Приложение № 3 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.
37. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел4) Приложение № 12 к Приказу Министра ООС РК от 18 апреля 2008 года № 100-п.

## **РАЗДЕЛЫ ИНВЕНТАРИЗАЦИИ**

## Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

УТВЕРЖДАЕСЬ  
Руководитель оператора

Нурмабеков С. Б.  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)



### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0004 01	дизель генератор				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 0703(54)	0.08 0.013 0.005 0.0261 0.087 0.0000002

## Бланк инвентаризации выбросов вредных веществ в атмосферный воздух

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

"\_\_" 2025 г

М.П.

### 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Площадка 1									
(001) Основное, Цех 01, Участок 01	0004	0004 01	дизель генератор				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.08
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.013
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.005
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.0261
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.087
							Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0703 (54)	0.0000002

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1325 (609) 2754 (10)	0.001 0.025
6001	6001 01	автотранспортные работы			4160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.11412	
6002	6002 01	вскрыша пород (снятие и перемещение супесей бульдозером)			4160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	0.7776	
6003	6003 01	пост выемочно-погрузочных работ экскаватором			4160	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	2908 (494)	1.872	

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							месторождений) (494)		

Примечание: В графе 8 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК)

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпера-тура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0004	3	0.1	5	0.0392699	30	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 0703 (54) 1325 (609) 2754 (10)	0.0137 0.0022 0.0008 0.0046 0.015 2e-8 0.00018 0.0043 0.00762	0.08 0.013 0.005 0.0261 0.087 0.0000002 0.001 0.025 0.11412
6001	2				30	2908 (494)	Алканы С12-19 / в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.00762	0.11412

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2				30	2908 (494)	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0667	0.7776
6003	2				30	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.05	1.872

Примечание: В графе 7 в скобках указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК)

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1), %
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		Всего выброшено в атмосферу	
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
			фактически	из них утилизировано				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	В С Е Г О :	3.0008202	3.0008202	0	0	0	0	3.0008202
	в том числе:							
	Т в е р д ы е:	2.7687202	2.7687202	0	0	0	0	2.7687202
	из них:							
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005	0.005	0	0	0	0	0.005
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000002	0.0000002	0	0	0	0	0.0000002
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.76372	2.76372	0	0	0	0	2.76372
	Газообразные, жидкие:	0.2321	0.2321	0	0	0	0	0.2321
	из них:							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.08	0.08	0	0	0	0	0.08
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013	0.013	0	0	0	0	0.013
0330	Сера диоксид (Ангидрид	0.0261	0.0261	0	0	0	0	0.0261

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
 в целом по предприятию, т/год  
 на 2026 год

Алматинская область, ПГС Балтабай - 4

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.087	0.087	0	0	0	0	0.087
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.001	0	0	0	0	0.001
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025	0.025	0	0	0	0	0.025

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ**

## **Источник 6001 - Выбросы пыли при автотранспортных работах**

Время работы автотранспорта 4160 час/год. Согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 -п количество неорганической пыли, сод.  $SiO_2$  20 - 70% выделяемое при движении автотранспорта в пределах карьера рассчитывается по формуле:

$$Q = C_1 * C_2 * C_3 * C_6 * N * L * C_7 * q_1 / 3600 + C_4 * C_5 * C_6 * F_0 * n * q_2,$$

$C_1$  -коэффиц., учитывающий среднюю грузоподъемность 1 автотранспорта, 1,9

$C_2$  -коэффиц., учитывающ. среднюю скорость передвижения транспорта в карьере=0,6 при скорости передвижения транспорта 5 км/час

$C_3$  -коэффиц. состояния дорог, дорога без покрытия = 1,0

$C_4$  -коэффиц, учитывающий профиль поверхности материала на платформе=1,3

$C_5$  -скорость обдува материала 1,0

$C_6$  -коэффиц, учитывающий влажность материала=0,1 (влаж. не более 10 %)

$C_7 = 0,01$ , доля пыли, уносимой в атмосферу

$N$  –число ходов в час = 3

$L$  –средняя протяженность одной ходки в пределах карьера =1 (км)

$q_1$  -пылевыделение в атмосферу на 1км пробега =1450 г

$F_0$  -средняя площадь платформы, 12 м<sup>2</sup>

$n$  –число автомашин, работающих в карьере = 2

$q_2$  -пылевыделение с единицы фактической поверхности материала на платформе=0,002

$$Q = 1,9 * 0,6 * 1,0 * 0,1 * 3 * 1 * 0,01 * 1450 / 3600 + 1,3 * 1,0 * 0,1 * 12 * 2 * 0,002 = 0,00138 + 0,00624 = 0,00762 \text{ г/сек}$$

$$\Pi = 0,00762 * 4160 * 3600 / 10^6 = 0,11412 \text{ т/год.}$$

### **Источник 6002 – Вскрыша породы (снятие и перемещение супесей бульдозером)**

Вскрышные породы представлены супесями. Проектом отработки предусматривается перемещение (снятие) супесей бульдозером в отвалы. Общее количество перемещаемой вскрышных пород составляет 12000м<sup>3</sup>/год или 32400т/г. При перемещении грунта выделяется неорганическая пыль, сод.  $SiO_2$  20 - 70%.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 –п, по формуле:

$$Q = K_1 \times K_2 \times K_5 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600$$

$K_1$  = 0,05-доля пылевой фракции в породе

$K_2$  = 0,02-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_3$  = 1,2 - коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы

$K_4$  = 1- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности от внешних воздействий, условия пылеобразования

$K_5$  = 0,1 коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_7$  = 0,5 коэффициент, учитывающий крупность материала (50-10 мм)

$G$  = 10 т/ч суммарное количество перерабатываемого материала

$B$  - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки=0,4

$$Q = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 10 \times 10^6 \times 0,4 / 3600 = \mathbf{0,0667 \text{ г/сек}}$$

$$\Pi = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 32400 \times 0,4 = \mathbf{0,7776 \text{ т/год.}}$$

## **Источник 6003 – Пост выемочно-погрузочных работ экскаватором**

При работе экскаватора или погрузчика пыль, выделяется в основном при погрузке материала на а/транспорт. В год добывается до 200 000м<sup>3</sup> или 520000т/год.

Общий объем выбросов загрязняющих веществ определяется согласно Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников от «18» 04 2008г. №100 –п, по формуле:

$$Q = K_1 \times K_2 \times K_5 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600$$

$K_1$  = 0,03-доля пылевой фракции в породе

$K_2$  = 0,04-доля переходящей в аэрозоль летучей пыли

$K_3$  = 1,2 – коэффициент, учитывающий скорость ветра в зоне работы

$K_4$  = 1 – коэффициент, учитывающий местные условия , степень защищенности

$K_5$  = 0,01 коэффициент, учитывающий влажность материала

$K_7$  = 0,5 коэффициент, учитывающий крупность материала

$G$  = 50 т/ч максимальное количество перерабатываемого материала

$B$  – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки=0,5

$$Q = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 50 \times 10^6 \times 0,5 / 3600 = 0,05 \text{ г/сек.}$$

$$\Pi = 0,03 \times 0,04 \times 1,2 \times 1 \times 0,01 \times 0,5 \times 520000 \times 0,5 = 1,872 \text{ т/год}$$

## **Источник 0004 – Дизельный генератор**

Для освещения участков добычи предусматривается дизельгенератор мощностью 15 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельгенератор оборудован дымовой трубой высотой 3 м, диаметром 100 мм. Максимальный расход топлива - 6 л/час.

Мощность генератора – 15квт.

Труба выхлопная агрегата высотой – 3м; диаметром – 0,1м.

Время работы агрегата ориентировочно принято 1260час/год.

Часовой расход дизтоплива – 6 л/час или 6л/ч\*0,769кг/л =4,6 кг/час.

0,769 – удельный вес дизельного топлива, кг/л.

Годовой расход дизтоплива:  $4,6\text{кг} * 1260\text{ч} / 1000 = 5,8\text{т/год (Q_{год})}$ .

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполняем согласно «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок» РНД 211.2.02.04-2004.

Максимальный выброс загрязняющих веществ (г/с) определяем по формуле:

Дизель-генератор по своей мощности относится к классу «Б» - средней мощности, средней быстроходности и быстроходные ( $N_e < 73,6 \text{ кВт, } n=1000-3000 \text{ мин}^{-1}$ ).

Для стационарных дизельных установок зарубежного производства значения выброса могут быть уменьшены:

- оксид углерода – в 2 раза,

- оксиды азота – в 2,5 раза,

- углеводороды, сажа, формальдегид, бенз(а)пирен – в 3,5 раза.

Наименование ингредиента	уд. выброс (e <sub>уд</sub> ), г/кВт ч	Коэф. сниж. для импорт. установок (К <sub>сн</sub> )	Мощность агрегата (N <sub>час</sub> ), кВт ч	Макс.сек выбросы (Мсек=e <sub>уд</sub> /К <sub>сн</sub> * N <sub>час</sub> /3600), г/сек	уд. выброс (q <sub>уд</sub> ), кг/т	Годовые выбросы (q <sub>уд</sub> /К <sub>сн</sub> *Q <sub>год</sub> /1000), т
Оксид углерода	7,2	2	15	0,015	30	0,087
Оксиды азота	10,3	2,5	15	0,017	43	0,1
в том числе:						
Диоксид азота (80%)	8,24	2,5	15	0,0137	34,4	0,08
Оксид азота(13%)	1,339	2,5	15	0,0022	5,59	0,013
Углеводороды	3,6	3,5	15	0,0043	15	0,025
Углерод (Сажа)	0,7	3,5	15	0,0008	3	0,005
Сернистый ангидрид	1,1	1	15	0,0046	4,5	0,0261
Формальдегид	0,15	3,5	15	0,00018	0,6	0,001
Бенз(а)-пирен	0,000013	3,5	15	0,00000002	0,000055	0,0000001