

Республика Казахстан  
Акмолинская область

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ ИЗВЕРЖЕННЫХ ПОРОД  
МЕСТОРОЖДЕНИЯ АРШАЛЫ-3 В АРШАЛЫНСКОМ РАЙОНЕ  
АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Заказчик:  
ТОО «Неруд Центр Есіл»



Ким М.Ю.

Исполнитель:  
ИП «NAZ»



Оразалинова Р.С.

г.Кокшетау, 2026 год

## СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	4
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	5
<b>2.</b>	<b>Общие сведения об операторе</b>	6
<b>3.</b>	<b>Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b>	14
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
3.4.	Перспектива развития предприятия	18
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС		19
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	41
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	41
Таблицы групп суммации		41
Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		42
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	47
<b>4.</b>	<b>Проведение расчетов рассеивания</b>	53
4.1.	Общие положения	53
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере		54
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	56
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и	58
Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию		59
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	64
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	65
4.7.	Данные о пределах области воздействия	65
<b>5.</b>	<b>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)</b>	66
<b>6.</b>	<b>Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду</b>	68
<b>7.</b>	<b>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</b>	69
<b>8.</b>	<b>Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу</b>	74
<b>9.</b>	<b>Список используемой литературы</b>	97
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на месторождения по добыче изверженных пород месторождения Аршалы-3 в Аршалыинском районе Акмолинской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Сфера охвата оценки воздействия и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности определена Заключением №KZ34VWF00503752 от 30.01.2026 г. (*приложение I*).

Намечаемая деятельность: открытый способ разработки месторождения. Классификация: пункт 2.5 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается 1000 м.

На период добычных работ в 2026-2035 годах объект представлен одной производственной площадкой, 3-мя неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

Объект представлен 3 неорганизованными источниками выбросов вредных веществ в атмосферу. В выбросах предприятия содержатся 8 загрязняющих веществ: *азота диоксид (2класс), азот оксид (3класс), сера диоксид (23класс), углерод оксид (4класс), сажа (3 класс), формальдегид (1 класс), бензпирен (1 класс), углеводороды предельные (4 класс), сероводород (2 класс), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (3класс)*. Валовый выброс вредных веществ на 2026-2029 год составляет 14,175743 тонн в год, на 2030-2035 года составляет 14,140441 тонн в год.

**Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения по добыче осадочных пород (щебенистых грунтов) Юбилейное в Аршалынском районе Акмолинской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Проектная документация выполнена ИП NAZ, выполнены ИП «NAZ», правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №2572Р от 30.03.2011 г. (первичная регистрация), выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (*приложение 2*).

*Заказчик проектной документации:* ТОО «Неруд Центр Есіл», БИН 130840010180, адрес: Акмолинская область, Аршалынский район, п. Аршалы, улица Сазонова, дом 19, кв. 1 почтовый индекс 020200, e-mail: [zhasyltasdamu@gmail.com](mailto:zhasyltasdamu@gmail.com), тел. 8-701-735-77-52. Директор Ким Максим Юрьевич.

*Исполнитель проектной документации:* ИП «NAZ», Акмолинская область, г.Кокшетау, мкр.Центральный 50а/153, тел.: 87017503822.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Месторождение изверженных пород «Аршалы-3» расположено в Аршалынском районе, Акмолинской области, в 130 км на северо-запад от города Караганда, в 2,5 км к северу, северо-востоку от пос. Аршалы и в 2,2 км на северо-восток от реки Ишим.

Правом на недропользование представлено ТОО «Неруд Центр Есіл» на основании Контракта от 16 апреля 2015 г. №1164 на добычу изверженных пород на месторождении «Аршалы-3» Аршалынского района Акмолинской области Республики Казахстан.

Проект выполнен на основании письма «Управление предпринимательства и промышленности Акмолинской области» в связи с изменением объемов добычи на 2026-2035 г.г.:  
- 2026 - 2034 г.г. увеличение с 120,0 тыс. м<sup>3</sup> до 220 тыс. м<sup>3</sup> ежегодно;  
- 2035 год – отработка оставшихся запасов.

Каталог географических координат угловых точек  
горного отвода №1299 от 10.02.2015 г.

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь, км <sup>2</sup> (га)
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	50°51'45,00"	72°12'18,00"	0,246 (24,6 га)
2	50°52'05,00"	72°12'22,00"	
3	50°52'04,00"	72°12'32,61"	
4	50°51'59,76"	72°12'42,01"	
5	50°51'59,90"	72°12'45,90"	
6	50°51'58,20"	72°12'51,90"	
7	50°51'53,60"	72°12'52,70"	

В непосредственной близости от участка работ проходят железная и асфальтированная дороги Астана-Караганда. С поселком Аршалы участок связан только проселочными дорогами труднопроходимыми в весенне-осенний период.

Геологоразведочные работы на месторождении проведены в 2014 г. Запасы утверждены Протоколом №1471 ЦК МКЗ от 07.11.2014 г. по состоянию на 01.10.2014 г. по категории С<sub>2</sub> в количестве 3659,2 тыс.м<sup>3</sup>.

По состоянию на 01.01.2025 г. запасы в целом по месторождению числятся в следующем объеме 2533,255 тыс.м<sup>3</sup>.

Учитывая планируемый объем добычи 2025 г. в 120 тыс.м<sup>3</sup> запасы на 01.01.2026 г. составят 2413,255 тыс.м<sup>3</sup>.

Границы отвода участка определились контурами утверждённых запасов полезного ископаемого месторождения по площади и на глубину с учётом разноса бортов карьера по горнотехническим факторам в зависимости от физико-механических свойств пород. Выбор иного места размещения объекта не представляется возможным, поскольку полезное ископаемое имеет локальное залегание, жёстко привязанное к границам разведанного месторождения, а перенос проектируемого карьера за пределы утверждённых запасов экономически и технически нецелесообразен и не обеспечивает доступ к минеральному сырью.

Подземные сооружения отсутствуют.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;
- Склад почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Отвал вскрышных пород.

Местоположение и площадь карьера предопределены контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разноски бортов. Площадь карьера на рассматриваемый период с планируемыми объемами добычи составит 23,24 га, средняя глубина 18 м горизонт + 438 м.

Склад ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы, высота 1,5 м, угол откоса яруса 35<sup>0</sup>, расположен вдоль северного, западного и южного борта карьера.

Отвал вскрышных пород расположен на север от карьера в районе угловых точек 4, 5 горного отвода, высотой 12 м, угол откоса яруса 35<sup>0</sup>.

Месторождение разрабатывается с 2015 г. горные работы достигли горизонта +438 м, площадь карьера составляет 17,2 га. Вскрытие карьера осуществляется внутренними временными траншеями (в рабочей зоне карьера). Учитывая ранее принятую систему вскрытия проектом не предусматривается её изменения. Вскрытие месторождения предусматривается временными съездами. Продольный уклон съезда 80 ‰, ширина по дну 10 м.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внешнем и внутреннем отвале;
- проведение буровзрывных работ для предварительного рыхления скальной полезной толщи;
- добыча изверженных пород, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на ДСУ.

Отработку месторождения предполагается осуществить двумя добычными уступами, на горизонте +448м уступ высотой от 1 до 15 метров, горизонт +438 м высота уступа составит 10 м, в соответствии с п.1718 ППБ их отработка будет осуществляться послойно с разделением на подуступы по 5-7 м. Высота вскрышного уступа принята исходя из мощности вскрышных пород составляет от 0,1 до 8 м составляет в среднем 1,35 м.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 8-9 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится очистка берм бульдозером от просыпей породы.

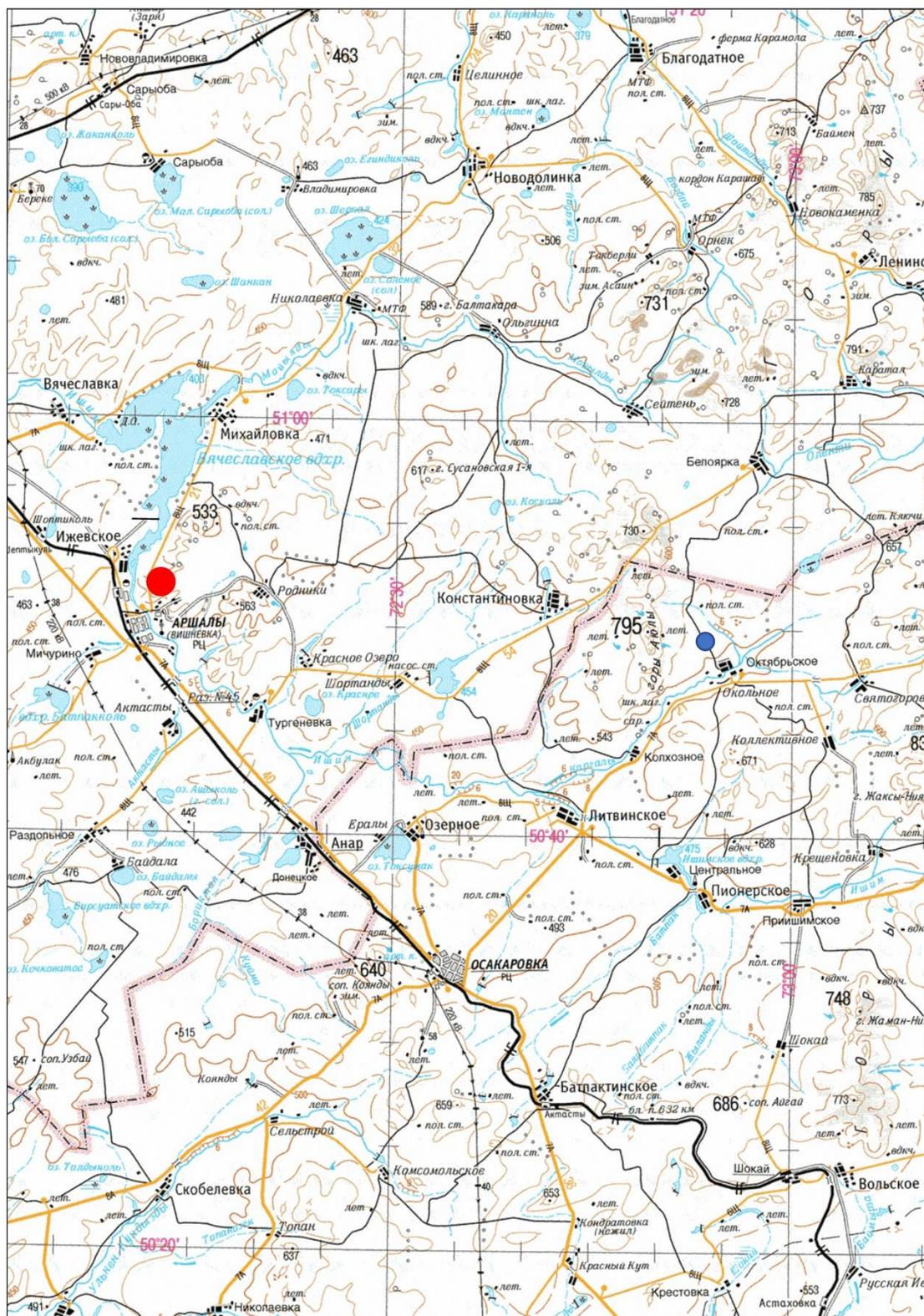
Учитывая рельеф, геологическое строение и принятую послойную отработку месторождения, при постановке бортов карьера в предельное положение на горизонте +438 м в соответствии с п.1718 ППБ, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 11 до 29 м.

На конец отработки карьера, взаимно связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 12 м.

#### Горно-технические показатели карьера

№ п.п.	Наименование показателей	Ед. Изм.	Показатели
1	2	3	4
1.	Длина карьера по поверхности	м	586
2.	Ширина карьера по поверхности	м	414
3.	Длина карьера по дну	м	530
4.	Ширина карьера по дну	м	398
5.	Площадь карьера по поверхности	га	23,24
6.	Площадь карьера по дну	га	19,43
7.	Глубина карьера (средняя)	м	18
8.	Средняя высота вскрышного уступа	м	1,35
9.	Высота добычного уступа	м	1-15 в среднем 10
10.	Высота подуступов	м	5-7
11.	Углы откосов рабочих уступов на рыхлых породах	м	40-50
12.	Углы откосов рабочих уступов на скальных породах	м	65-80
13.	Углы откоса при постановке бортов в предельное положение	м	45-55
14.	Уклон транспортных съездов	‰	80
15.	Ширина транспортных съездов постоянных	м	12
16.	Ширина временных въездов в забой	м	8-10
17.	Ширина рабочей площадки на скальных породах	м	44,8

Обзорная карта  
района месторождения «Аршалы-3»  
масштаб 1:500 000



● - месторождение «Аршалы-3»

Месторождение разрабатывается с 2015 г. горные работы достигли горизонта +438 м, площадь карьера составляет 17,2 га. Вскрытие карьера осуществляется внутренними временными траншеями (в рабочей зоне карьера). Учитывая ранее принятую систему вскрытия проектом не предусматривается её изменения. Вскрытие месторождения предусматривается временными съездами. Продольный уклон съезда 80 ‰, ширина по дну 10 м.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя (ПРС) и размещение его на складах буртах;
- разработка вскрышных пород и размещение их во внешнем и внутреннем отвале;
- проведение буровзрывных работ для предварительного рыхления скальной полезной толщи;
- добыча изверженных пород, погрузка в автосамосвалы и транспортировка на ДСУ ТОО «ЖасылТасДаму».

Отработку месторождения предполагается осуществить двумя добычными уступами, на горизонте +448 м уступ высотой от 1 до 15 метров, горизонт +438 м высота уступа составит 10 м, в соответствии с п.1718 ППБ их отработка будет осуществляться послойно с разделением на подуступы по 5-7 м. Высота вскрышного уступа принята исходя из мощности вскрышных пород составляет от 0,1 до 8 м составляет в среднем 1,35 м.

При разработке месторождения предусмотрено формирование временных предохранительных берм. С целью обеспечения механизированной очистки ширина бермы принимается равной 8-9 м, в зависимости от места заложения. Берма в продольном профиле горизонтальная, в поперечном имеет уклон в сторону борта карьера. Берма предназначена для улавливания осыпающихся пород бортов карьера. Регулярно производится очистка берм бульдозером от просыпей породы.

Учитывая рельеф, геологическое строение и принятую послойную отработку месторождения, при постановке бортов карьера в предельное положение на горизонте +438 м в соответствии с п.1718 ППБ, будет сформирован нерабочий уступ высотой от 11 до 29 м.

На конец отработки карьера, взаимно связь поверхности с дном карьера осуществляется по средствам стационарного автомобильного съезда внутреннего заложения продольный уклон съездов 80 ‰, ширина по дну 12 м.

#### Система разработки

В соответствии с горнотехническими условиями разработки месторождения «Аршалы-3» принимается следующую систему разработки:

- по способу перемещения горной массы – транспортная;
- по развитию рабочей зоны – сплошная;
- по расположению фронта работ – поперечно-продольная;
- по направлению перемещения фронта работ – однобортная;
- по типу применяемого оборудования – циклического действия.

Углы откосов уступов карьера принимаются согласно нормам технологического проектирования в зависимости от физико-механических свойств пород, которые характеризуются как:

- глинистые породы, полностью дезинтегрированные разности всех пород ( $\sigma_{см} < 8\text{МПа}$ ) с углом наклона откосов рабочих уступов 40-50°, нерабочих – 40°;
- крепкие трещиноватые породы ( $\sigma_{см} > 80\text{МПа}$ ) с углом наклона откосов рабочих уступов 65-80°, нерабочих (одиночных, двойных) – 45-55°;

Исходя из конструктивных параметров принятых элементов разреза с оформлением транспортных и предохранительных берм, угол погашения бортов карьера составит 45-55°.

Перед началом проведения добычных и вскрышных работ, а также строительства и формирования вспомогательных объектов участка недр предусматривается снятие и складирование почвенно-растительного слоя, который в дальнейшем используется при рекультивации нарушенных земель.

Снятие почвенно-растительного слоя предусматривается одним уступом. Ширина заходок при снятии ПРС условно принимается 25 м. Условность принятой ширины заходки объясняется тем, что основные работы по снятию ПРС выполняются бульдозером SHANTUI SD23, который поблочно снимает ПРС, складировав ее (перемещая вдоль фронта) на расстояние 40 м в бурт. В блоке содержится 8 полос (исходя из длины лезвия ножа бульдозера).

С целью сохранения снимаемого ПРС проектом предусматривается формирование складов почвенно-растительного слоя в количестве 3 штук расположенных вдоль северного, западного и южного борта карьера. Склад ПРС будет представлять собой бурт трапециевидной формы. Формирование склада ПРС будет производиться бульдозером Shantui SD 23. Разработка месторождения осуществляется с 2015 г. за этот период было осуществлено снятие и складирование почвенно-растительного слоя в объеме 1,6 тыс. м<sup>3</sup>, склад расположен вдоль южного борта. В границах проектируемого карьера по состоянию на 01.01.2023 объем почвенно-растительного слоя (ПРС) подлежащий снятию и складированию составит 2,9 тыс.м<sup>3</sup>. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице 2.7.

Таблица 2.7 – Основные параметры складов ПРС

Наименование	Ед. изм	Склад ПРС№1	Склад ПРС№2	Склад ПРС№3
Высота склада	м	1,5	1,5	1,5
Высота яруса	м	1,5	1,5	1,5
Количество ярусов		1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35
Объем существующего склада по состоянию на 01.01.2025 г.	тыс. м <sup>3</sup>	2,1	0,4	0
Объем складированных пород в период с 2026 г. по 2035 г.	тыс. м <sup>3</sup>	0	0,8	1,2
Общий объем склада на конец формирования	тыс. м <sup>3</sup>	2,1	1,2	1,2
Площадь под отвал	га	0,27	0,16	0,16
Размеры в плане	м	8,66x322	8,66x185	8,66x185

#### Основные технологические процессы на вскрышных работах:

- выемочно-погрузочные работы осуществляются фронтальным погрузчиком XCMG ZL 50G и его аналоги (объем ковша 3 м<sup>3</sup>);
- транспортировка вскрышных пород осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн во внутренний отвал (выработанное пространство карьера) с 2026 г. по 2035 г.;
- формирование отвала вскрышных пород бульдозером SHANTUI SD23.

#### Основные технологические процессы на добычных работах по скальным породам:

- бурение взрывных скважин и проведение взрывных работ;
- выемочно-погрузочные работы осуществляются экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м<sup>3</sup>);
- транспортировка полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами SHACMAN SX3256DR384 грузоподъемностью 25 тонн на ДСУ;

Графическое отображение параметров элементов системы разработки представлено на рисунках 2.1.

## **Технология и организация работ при автомобильно-бульдозерном отвалообразовании**

За период с 2015 г. по 2025 г. был сформирован отвал вскрышных пород, расположенный на север от карьера в районе угловых точек 4, 5 горного отвода, высотой 12 м, площадь основания 0,92 га, объем вскрышных пород 60,3 тыс. м<sup>3</sup>. Учитывая порядок отработки месторождения и достижения горизонта подсчета запасов с целью уменьшения изъятия земель проектом предусматривается с 2026 г. по 2035 г. размещение вскрышных пород в выработанном пространстве карьера т.е. формирование внутреннего отвала. Формирование отвала – бульдозером. Внутренний отвал будет размещен в северной части карьера, высотой 10 м, площадью 2,43 га. Вскрышные породы будут использованы при рекультивации карьера.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалообразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

При периферийном отвалообразовании автосамосвалы разгружаются по периферии отвального фронта в непосредственной близости от верхней бровки отвального откоса или под откос. Часть породы в этом случае сталкивается бульдозером под откос.

При площадном отвалообразовании разгрузка породы из самосвалов производится по всей площади отвала или на значительной части его, а затем бульдозером планируют отсыпной слой породы, укатываемый катками, после чего цикл повторяется. Площадное отвалообразование применяется при складировании малоустойчивых, склонных к деформации, мягких пород.

Проектом принимается периферийный способ сооружения отвалов – периферийный.

Отсыпка отвала начинается с устройства временного автомобильного въезда с последующим поднятием его до требуемой отметки яруса.

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

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

Площадки бульдозерных отвалов должны иметь по всему фронту разгрузки поперечный уклон не менее 3 градусов, направленный от бровки откоса в глубину отвала на длину базы работающих автосамосвалов, и фронт для маневровых операций автомобилей, автопоездов, бульдозеров и транспортных средств.

Зона разгрузки ограничивается с обеих сторон знаками. Для ограничения движения машин задним ходом разгрузочные площадки должны иметь предохранительную стенку (вал) высотой не менее 0,7 метров для автомобилей грузоподъемностью до 10 тонн и не менее 1 метров для автомобилей грузоподъемностью свыше 10 тонн. При отсутствии предохранительной стенки не допускается подъезжать к бровке разгрузочной площадки ближе чем на 3 метров машинам грузоподъемностью до 10 тонн и ближе чем 5 метров грузоподъемностью свыше 10 тонн. Предохранительный вал служит ориентиром для водителя.

Наезд на предохранительный вал при разгрузке не допускается. Все работающие на отвале и перегрузочном пункте ознакамливаются с паспортом под роспись.

Общая длина фронта отвального тупика, включая длину фронта разгрузочной, планируемой и резервной площадок должна быть не менее 18,3 м.

Возведение отвалов и планировка отвальной бровки осуществляется с помощью бульдозеров SHANTUI SD23.

Для планировки отвальной бровки, бульдозер должен быть снабжен поворотным лемехом, установленным под углом 45° или 67° к горизонтальной оси бульдозера. При планировании породы на высоких отвалах, лемех обычно устанавливается перпендикулярно оси трактора, так как, в этом случае нет надобности делать набор высоты отвала.

Отвал будет состоять из двух участков по фронту разгрузки. На первом участке будет происходить разгрузка, на втором будут производиться планировочные работы.

#### Буровзрывные работы

Исходя из горно-геологических условий, принятой системы разработки, годовой производительности карьера и требуемого гранулометрического состава взорванной горной массы проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов. Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодяконова изменяется от 9 до 13, в среднем по месторождению 11. Буровзрывные работы будут проводиться подрядными организациями имеющие лицензию на данный вид деятельности по договору. Физико-механические свойства пород по средним значениям приведены в таблице 2.8.

Годовой расход ВВ в 2026-2035 гг – 145,2 тонн. Периодичность взрывов в год : 11 шт.

#### Характеристика экскавируемых пород.

Наименование	Плотность т/м <sup>3</sup>	Категория пород по трудности экскавации
Почвенно-растительный слой	1,5	I
Вскрышные породы	1,75	II- III
Полезное ископаемое (Гранодиориты)	2,7	IV

Календарный план горных работ по месторождению «Аршалы-3»:

ПРС 2026-2029 гг: 500 м<sup>3</sup> / 750 тонн;

Вскрышные породы 2026-2035 гг: 10500 м<sup>3</sup> / 17500 тонн;

Добычные породы 2026-2035 гг: 220 000 м<sup>3</sup> / 594000 тонн.

#### Календарный план горных работ месторождения «Аршалы-3»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы разработки									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Почвенно-растительный слой	тыс.м <sup>3</sup>	2	0,5	0,5	0,5	0,5						
	Вскрышные породы	тыс.м <sup>3</sup>	100,8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,8
	<b>Вскрышные работы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>102,8</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10,8</b>
2	<b>Добычные работы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>2401,195</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>421,195</b>
	Потери	тыс.м <sup>3</sup>	12,06	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,16
	Погашаемые запасы	тыс.м <sup>3</sup>	2413,255	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	423,355
3	Эксплуатационный коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
4	<b>Объем горной массы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>2504,00</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>431,995</b>

В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Ситуационная карта-схема района размещения производственных объектов с указанием пределов области воздействия и источниками загрязнения атмосферного воздуха приведена в **приложении 3**.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении не проводятся.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию и хранению ПРС, вскрыши;
- Пыление при буровзрывных работах, выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования.

#### Календарный план горных работ месторождения «Аршалы-3»

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Всего	Годы разработки									
				2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035
1	Почвенно-растительный слой	тыс.м <sup>3</sup>	2	0,5	0,5	0,5	0,5						
	Вскрышные породы	тыс.м <sup>3</sup>	100,8	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10,8
	<b>Вскрышные работы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>102,8</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10,5</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10,8</b>
2	<b>Добычные работы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>2401,195</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>220</b>	<b>421,195</b>
	Потери	тыс.м <sup>3</sup>	12,06	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2,16
	Погашаемые запасы	тыс.м <sup>3</sup>	2413,255	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	221,1	423,355
3	Эксплуатационный коэффициент вскрыши	м <sup>3</sup> /м <sup>3</sup>	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,03
4	<b>Объем горной массы</b>	<b>тыс.м<sup>3</sup></b>	<b>2504,00</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230,5</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>230</b>	<b>431,995</b>

#### Месторождение «Аршалы-3»

##### *Снятие почвенно – растительного слоя*

Покрывающие породы на месторождении представлена почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,02 м.

Объем ПРС согласно календарному плану составит:

Выемка ПРС	Объем работ, всего, м <sup>3</sup> (тонн) по годам м отработки
Месторождение «Аршалы-3»	2026-2029 г
	500 (750)

Средняя плотность вскрыши составляет 1,5 т/м<sup>3</sup>. Влажность 10 %.

Производительность бульдозера SHANTUI SD-23 (источник №6001/001) - 181,25 т/ч.

Время работы техники:

Год отработки	2026-2029 г.
Вид транспорта	
Бульдозер (1 ед.)	4 ч/ сутки, 4 ч/ год

В дальнейшем, после полной отработки карьера, заскладированный почвенно-растительный слой будет использован при рекультивационных работах в полном объеме.

При снятии ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид*.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от

предприятий по производству строительных материалов».

### ***Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы***

Вскрыша представлена лессовидными суглинками и супесями, средней мощностью 1,35м.

Разработка месторождения осуществляется с 2015 г. за этот период было осуществлено снятие и складирование почвенно-растительного слоя в количестве 1,6 тыс. м<sup>3</sup>, вскрышных пород 48,3 тыс. м<sup>3</sup>.

Вскрышные породы грузятся погрузчиком ZL-50GN время работы 52,4 часов в год, (источник №6001/002), в автосамосвалы марки *Shacman* (источник №6001/003), и транспортируются на склад вскрыши расположенный с северо-восточной стороны от карьера.

Транспортировка вскрыши осуществляется 2-мя автосамосвалами, грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 15 м<sup>2</sup>.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 0,05 км. Количество ходок в час составляет 9,8.

Объем вскрыши согласно календарному плану составит:

Выемка вскрыши	Объем работ, всего, м <sup>3</sup> (тонн) по годам м отработки	Объем работ, всего, м <sup>3</sup> (тонн) по годам м отработки
Месторождение «Аршалы-3»	2026-2034 г.	2035 г.
	10000 (17500)	10800 (18900)

Средняя плотность вскрыши составляет 1,75 т/м<sup>3</sup>. Влажность 10 %.

Время работы техники:

Год отработки Вид транспорта	2026-2034 г	2035 г
Бульдозер (1 ед.)	8 ч/ сутки, 86,4 ч/ год	8 ч/ сутки, 92,8 ч/ год
Автосамосвал (2 ед.)	8 ч/ сутки, 81,04 ч/ год	8 ч/ сутки, 58,32 ч/ год

При погрузке вскрыши в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При транспортировке вскрыши, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид*.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

### **Добычные работы**

***Буровзрывные (подготовительные) работы (источник №6001/004)***

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом.

Применяемое взрывчатое вещество – Граммонит 79/21. Бурение взрывных скважин будет проводиться пневмоударным способом установками УРБ – 2А-2 и их аналогами. Диаметр скважин принят 110-150 мм.

Время работы бурового станка:

- 2026-2035 гг. – 8 час/сутки, 1793,76 час/год.

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния.*

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.*

#### **Расход ВВ. (источник №6001/005)**

	2026-2035
Годовой объем взорванной горной массы, м <sup>3</sup> /год	220000
Количество взорванного взрывчатого вещества, тонн	145,2
Максимальный объем взорванной горной массы за один массовый взрыв, м <sup>3</sup>	20000,0
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	13,2

Месторождение строительного камня представлено в основном, скальными породами, крепость которых по шкале проф. Протождякова в среднем составляет  $f=9$ .

Параметры буровзрывных работ определены проектом с учетом физико-механических свойств горных пород, технологии выемочно-погрузочных работ и горно-геологических условий разработки месторождений.

Разработка полезного ископаемого ведется с применением буровзрывных работ (БВР) методом скважинных зарядов на рыхление.

Взрывные работы будет вести подрядная организация. Полезное ископаемое на месторождении представлено гранитом. Категория пород по взрываемости -III. Категория трещиноватости – III-IV. Плотность полезного ископаемого -2,72 т/м<sup>3</sup>.

Способ взрывания – короткозамедленный с инициированием зарядов детонирующим шнуром, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

Большая мощность пылевыделения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающее ПДК. Поскольку длительность эмиссии пыли при взрывных работах невелика (в пределах 10 минут), эти загрязнения будут считаться залповыми выбросами и следует принимать во внимание в основном при расчете залповых выбросов предприятия. Залповые выбросы такого типа не относятся к аварийным, т.к. они предусмотрены технологическим регламентом. Для оценки влияния залповых выбросов на загрязнение, атмосферного воздуха и их нормирования в проекте выполнены расчеты рассеивания вредных веществ, в которые, наряду с залповыми выбросами, включены выбросы источников, которые функционируют в период осуществления залповых выбросов.

Поскольку длительность эмиссий пылегазового облака при взрывных работах невелика (8-10 мин), то эти загрязнения считаются кратковременными.

Объем добычи полезного ископаемого согласно календарному плану горных работ составит:

Выемка П/И	Объем работ, всего, м <sup>3</sup> (тонн)
------------	---

Щебенка	2026-2035 г.
	220000 (594000)

Средняя плотность грунта составляет 2,7 т/м<sup>3</sup>. Влажность 10 %.

Отработка полезного ископаемого производится экскаватором с обратной лопатой DOOSAN DX420 (*источник №6001/006*), производительностью 1072 м<sup>3</sup>/см (361,8 т/час). Порода будет грузиться в автосамосвал (*источник №6001/007*) и вывозиться на площадку ДСК.

Транспортировка пород осуществляется 4-мя автосамосвалами, грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 15 м<sup>2</sup>.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 1,2 км. Количество ходок в час составляет 8,8.

Время работы техники при работе породами:

Вид транспорта Год отработки	экскаватор (1 ед.)	автосамосвал (4 ед.)
2026-2035 г.	8 ч/ сутки, 1641,6 ч/ год	8 ч/ сутки, 1323,68 ч/ год

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется *пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния*. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид*.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Поливомоечная машина. На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, отвала вскрыши, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 18 000 м<sup>2</sup>.

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 8 часов/сутки, 1480 часов/год на месторождении супесчано-глинистых пород. Загрязняющими веществами при работе техники являются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин*.

**Склад хранения почвенно-растительного слоя (ист.№6002),**

До начала производства горных работ производится снятие и складирование почвенно-растительного слоя. С целью сохранения снимаемого ПРС проектом предусматривается формирование складов почвенно-растительного слоя в количестве 3 штук расположенных вдоль северного, западного и южного борта карьера. Склад ПРС будет представлять собой бурт трапецевидной формы. Формирование склада ПРС будет производиться бульдозером Shantui SD 23. Разработка месторождения осуществляется с 2015 г. за этот период было осуществлено снятие и складирование почвенно-растительного слоя в объеме 1,6 тыс. м<sup>3</sup>, склад расположен вдоль южного борта. В границах проектируемого карьера по состоянию на 01.01.2023 объем почвенно-растительного слоя (ПРС) подлежащий снятию и складированию составит 2,9 тыс.м<sup>3</sup>. Основные параметры склада ПРС представлены в таблице ниже.

**Основные параметры складов ПРС**

Наименование	Ед. изм	Склад ПРС№1	Склад ПРС№2	Склад ПРС№3
Высота склада	м	1,5	1,5	1,5
Высота яруса	м	1,5	1,5	1,5
Количество ярусов		1	1	1
Угол откоса яруса	град.	35	35	35
Объем существующего склада по состоянию на 01.01.2025 г.	тыс. м <sup>3</sup>	2,1	0,4	0
Объем складироваемых пород в период с 2026 г. по 2035 г.	тыс. м <sup>3</sup>	0	0,8	1,2
Общий объем склада на конец формирования	тыс. м <sup>3</sup>	2,1	1,2	1,2
Площадь под отвал	га	0,27	0,16	0,16
Размеры в плане	м	8,66x322	8,66x185	8,66x185

**Отвал хранения вскрыши (ист.№6003)**

**Параметры вскрышного отвала**

Год отработки	Высота отвала, м	Площадь отвала, м <sup>2</sup>
До 2025	10	9200

За период с 2015 г. по 2025 г. был сформирован отвал вскрышных пород, расположенный на север от карьера в районе угловых точек 4, 5 горного отвода, высотой 12 м, площадь основания 0,92 га, объем вскрышных пород 60,3 тыс. м<sup>3</sup>. Учитывая порядок отработки месторождения и достижения горизонта подсчета запасов с целью уменьшения изъятия земель проектом предусматривается с 2026 г. по 2035 г. размещение вскрышных пород в выработанном пространстве карьера т.е формирование внутреннего отвала. Формирование отвала – бульдозером. Внутрении отвал будет размещен в северной части карьера, высотой 10 м, площадью 2,43 га. Вскрышные породы будут использованы при рекультиваций карьера.

Формирование отвалов при бульдозерном отвалобразовании осуществляют двумя способами - периферийным и площадным.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения ГКР;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (СТО) .

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; складирование огарков сварочных электродов, промасленной ветоши в металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец.организацией по приему металла;

- отдельный сбор отходов Запрещается смешивание отходов, подвергнутых отдельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

### **3.2.Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы**

В целях уменьшения выбросов пыли неорганической в атмосферу предусмотрено пылеподавление внутрикарьерных дорог поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность пылеподавления составляет 80%.

### **3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. В технологическом процессе работы месторождения используются известные методы и приемы, которые широко используются на аналогичных производствах Республики Казахстан. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы месторождения соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Технология производимых работ на месторождении предусматривает выброс пыли неорганической. Пылеподавление, с целью снижения пылеобразования внутрикарьерных дорог предусматривает гидрообеспыливание (гидроорошение) пылящих поверхностей поливомоечной машиной. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит

0,80% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: снижение пылеобразования на автомобильных и внутриплощадочных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться поливка дорог поливомоечной машиной.

Вывод: все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

### **3.4 Перспектива развития предприятия**

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (приложение 5). Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

### **3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.5.1. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

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

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.





---

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

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### **3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.7.1.-3.7.2.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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	9.68	0.1975	4.9375	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.573	0.0321	0.535	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.000001	0.000125	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	44	0.8712	0.2904	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002172	0.000266	0.000266	
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	295.8921768	13.074669	130.74669	
В С Е Г О :								351.1473548	14.175736	136.509981

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)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2030-2035

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДК максимальная разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК среднесуточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	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	9.68	0.1975	4.9375	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	1.573	0.0321	0.535	
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000006	0.000001	0.000125	
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	44	0.8712	0.2904	
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.002172	0.000266	0.000266	
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	294.7902188	13.039374	130.39374	
В С Е Г О :								350.0453968	14.140441	136.157031

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)

### **3.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьей 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией. Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана ликвидации аварий, выполняется анализ деятельности объекта на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка оборудования при отключении электроэнергии. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Плане ликвидации аварий. Согласно пункту 10 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для аварийных ситуаций не рассчитываются и не устанавливаются.

Залповые выбросы – необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью). Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов (например, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы). Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.

### Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.						

---

### **3.9 Обоснование полноты и достоверности исходных данных**

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Предлагаемые нормативы НДС на представлены в таблице 3.9.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Аршаньинский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2035

Нормативы выбросов загрязняющих веществ

Проектный участок	Код и наименование загрязняющего вещества	Номер источника выброса	существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 2029 год		на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год		на 2034 год		на 2035 год		Н Д В		год достижения НДВ	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		25
<b>Неорганизованные источники</b>																												
(0301) Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	6001	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	9.68	0.1975	2026	
(0304) Карьер	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	6001	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	1.573	0.0321	2026	
(0333) Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	0.000006	0.000001	2026	
(0337) Карьер	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6001	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	44	0.8712	2026	
(2754) Карьер	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете)10)	6001	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	0.002172	0.000266	2026	
(2908) Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,494)	6001	295.4656588	5.168546	295.4656588	5.168546	295.4656588	5.168546	295.4656588	5.168546	295.4656588	5.168546	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	294.3656588	5.152706	2026	
		6002	0.106358	1.958831	0.106358	1.958831	0.106358	1.958831	0.106358	1.958831	0.106358	1.958831	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.1044	1.939376	0.106358	2026
		6003	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	5.947292	0.32016	2026
Итого по неорганизованным источникам:			351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	351.1473548	14.175736
Всего по объекту:			351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	351.1473548	14.175736	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	350.0453968	14.140441	351.1473548	14.175736

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

### 4.1. Общие положения

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе.

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

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

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

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

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

Аршалынский район отсутствуют стационарные посты наблюдения РГП «Казгидромет» за фоновым состоянием атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен без учета фонового загрязнения. Превышений по результатам проведенных исследований не зафиксировано. Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам.

#### **4.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Климат Аршалынского района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким жарким летом. Континентальность климата выражается также в резком колебании суточных температур, в относительно малом количестве осадков при неравномерном распределении их по сезонам. Среднегодовая температура воздуха составляет  $+0,5^{\circ}\text{C}$ . Наиболее низкая среднемесячная температура отмечается в январе. ( $-19,1^{\circ}$ ), самая высокая - в июле ( $+19,5^{\circ}$ ).

Среднегодовое количество осадков 315 мм, в засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее - в феврале-марте. Продолжительность снежного покрова 100-160 дней в году, средняя мощность снежного покрова 0,3 м.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры. Летом преобладают ветры северо-западного и северного направления со средней скоростью 3-4 м/сек, а зимой ветры, в основном юго-западные и западные со скоростью 5 и более м/сек.

Средние даты наступления-прекращения устойчивых морозов: наступления – 15.XI, прекращения – 27.III, продолжительность устойчивых морозов - 133 дня.

Глубина промерзания почвы (для суглинков и глин): средняя – 184 см, наибольшая – 260 см, наименьшая – 67 см.

В Северном Казахстане в лесостепной и степной зонах явно выражено преобладание летних осадков с их максимумом в июле, весной осадков меньше, чем осенью. Количество осадков за зимний период (ноябрь-март) – 63 мм, в остальной период апрель-октябрь – 260 мм.

Наибольшая максимальная продолжительность непрерывных дождей – 22-30 часов-летом и 26-40 часов-весной и осенью. Средняя продолжительность осадков в году - 754 часа, максимальная - 1108 часов.

Наблюденный суточный максимум осадков – 55 мм.

Высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом поле: максимальная – 56 см, минимальная – 6 см, средняя – 16 см.

Высота покрова по снегосъемкам: максимальная – 33 см, минимальная – 8 см, средняя – 17 см.

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	29,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-15,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	6.0
СВ	7.0
В	7.0
ЮВ	7.0
Ю	9.0
ЮЗ	32.0
З	17.0
СЗ	15.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.5
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	9.0

#### 4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/\text{ЭНК} \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).

Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная

концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 4.3.1 при максимальной мощности работы карьера на 2026-2035 год.

Таблица 4.3.1

**Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2026-2035 г.г.**

Код ЭВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3	Класс опасн
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.026787	См<0.05	См<0.05	См<0.05	1	0.0080000	0.0008000*	2
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19) (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.077576	0.003413	0.000358	0.000077	1	1.0000000	0.1000000*	4
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)	799.698853	14.446394	0.649305	0.124068	2	0.3000000	0.1000000	3

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной и жилой зоны составляют менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ и ЖЗ обеспечивается.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Результат расчета рассеивания по веществам на существующее положение представлен в приложении 3.

**4.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.**

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен ниже.

Таблица 4.4.1

**План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	Капитало вложения	Основная деятельность (тыс.тг)/год
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	На границе СЗЗ суммарная концентрация 0,3 мг/м <sup>3</sup>	-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	3 квартал 2035 г.		100,0
Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства и потребления	Отходы производства и потребления	Территория предприятия	-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	4 квартал 2035 г.		50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	4 квартал 2035 г.		250,0

#### 4.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Пределы воздействия смоделированы по концентрации в 1 ПДК по пыли неорганической. Изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как минимальная область воздействия. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответственно проектирование границ области воздействия проводились на 2026-2035 гг.

Расстояние от крайних источников до пределов области воздействия, построенной в результате расчета рассеивания по годам представлено в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1.

Годы	Расстояние в метрах от крайних источников до границы области воздействия							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2024-2033	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000

#### 4.6. Данные о пределах области воздействия

Для оценки уровня загрязнения в результате производственной деятельности предприятия была определена область воздействия на 2026-2035 годы и принята равной более 1000 м от крайнего источника до предела воздействия.

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух, нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

## **5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромет. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Аршалынский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

На случай возможного прогнозирования периодов НМУ разрабатывается план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I-III режимы работы предприятия, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества (согласно РД 52.04.52-85 [23]):

первый режим – до 15-20%;

второй режим – до 20-40%;

третий режим – 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий.

По I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

запрещение работы сварочных агрегатов, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ;

обеспечение усиленного контроля за техническим состоянием и эксплуатацией всего пылегазоулавливающего и аспирационного оборудования.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Аршалынский район Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M \times K) \times P,$$

где  $M_i$  – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в  $i$ -ом году, т/год;

$K_i$  – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

$P$  – 1 МРП на 2026 год составляет 4325 тенге

### *Пример расчета платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения на 2026 год*

<i>Загрязняющие вещества</i>	<i>Выброс вещества, т/год</i>	<i>МРП</i>	<i>Ставки платы за 1 тонну</i>	<i>Сумма платежа, т/год</i>
Азота (IV) диоксид (Азота)	0,1975	4325	20	17083,75
Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0321	4325	20	2776,65
Сероводород (Дигидросульфид)	0,000001	4325	24	0,1038
Углерод оксид	0,8712	4325	0,32	1205,7408
Алканы C12-19 /в пересчете на C/	0,000266	4325	0,32	0,368144
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	13,074669	4325	10	565479,4343
<b>ВСЕГО</b>	<b>14,175736</b>			<b>586546,047</b>

## **7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

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 устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливаются в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб,

методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 7.1.1 (на 2026-2035 г.г).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе ОВ (СЗЗ) и селитебной территории. Источники ионизирующего излучения на территории карьера отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль"

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-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)	1 раз в квартал*	9.68 1.573 0.000006 44 0.002172 295.4656588		Сторонняя организация	Согласно Перечня Утвержденных методик
6002	Карьер	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)		0.106358			
6003	Карьер	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)		0.32016			
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					

\* Инструментальный замер будет проводиться на границе СЗЗ по 4-м точкам (С, Ю, З, В) со стороны ЖЗ - 1 раз/год в теплый период, остальные квартала контроль производится расчетным методом.

## Расчет валовых выбросов на период добычных работ 2026-2035 год

**Источник загрязнения №6001/001**

**Снятие ПРС**

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Валовый выброс:  $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$

Максимальный разовый выброс:  $M_{max} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$

- где :
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год

показатель	2026-2034 год
K1	0,05
K2	0,02
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,5
K8	1
B'	1
G	187,5
M	750
η	0

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ				
			без очистки		выброшено в атмосферу		
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	

2908	пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%	2025	0,31 25	0,0 045	0,3 125	0,004 5
------	--	------	------------	------------	------------	------------

2026

Источник загрязнения №6001/002

год

**Разгрузка ПРС в отвале**

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

$$M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$$

Месес      3600

Максимальный разовый выброс:

- где
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
  - η - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)

показатель	2026-2035 год
K1	0,06
K2	0,03
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,5
K8	1
B'	1
G	187,5
M	750
η	0

51

4

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ	
			без очистки	выброшен о в атмосфер у

			г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2025	0,5625	0,0081	0,56250	0,0081

**Источник загрязнения №6001/003**

**Планировочные работы бульдозером ПРС**

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

Валовый выброс:  $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

Максимальный разовый выброс:

- где :
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
  - η - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)

показатель	2026-2035 год
K1	0,06
K2	0,03
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,5
K8	1
B'	0,4
G	187,5
M	750
η	0

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ	

			без очистки		выброшено в атмосферу	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2026	0,225	0,00324	0,2250	0,00324

#### Источник загрязнения №6001/004

##### Выемочно-погрузочные работы вскрыша

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

Валовый выброс:  $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

Максимальный разовый выброс:

- где :
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмычки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
  - η - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)
  - попр. коэф - коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов)

показатель	2026-2035
K1	0,03
K2	0,06
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,5

K8	1
B'	0,7
G	202,5462963
M	17500
$\eta$	0
попр. коэф	1

86,4

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ			
			без очистки		выброшен в атмосферу	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
	Пыль	2026-2035	0,4253 47	0,13 23		

### Источник загрязнения №6001/005

#### Погрузка вскрыши в автосамосвал

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

Валовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G \text{ час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

Максимальный разовый выброс:

- где :
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
  - $\eta$  - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)
  - попр. коэф - коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов)

показатель	2026-2035
K1	0,03
K2	0,06
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,5
K8	1
B'	0,7
G	202,5462963
M	17500
η	0
попр. коэф	1

86,4

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ			
			без очистки		выброшен о в атмосфер у	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
	Пыль	2026-2035	0,4253 47	0,13 23		

**Экскаватор**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.

Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики

Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-θ

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для  
дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя:

к

В

# т

229,7 л

75663 .

Мощность двигателя:

с

Расход топлива:

57,44 к

0,000016 т

3916 г

/

/

с

ч

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,6
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,48
0301	Двуокись азота	0,008	0,128
0304	Оксид азота	0,0013	0,0208

032 8	Сажа	0,0155	0, 24 8
033 0	Серы оксид	0,02	0, 32
070 3	Бенз (а) пирен	0,000000 32	0, 00 00 05

**Источник загрязнения №6001/06.**

**Транспортировка вскрышной породы**

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

максимально разовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

- где
- C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)
  - C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)
  - N - число ходок (туда+обратно)
  - L - всего транспорта в час
  - L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км
  - n - число автомашин, работающих в карьере
  - C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)
  - C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S
  - C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)
  - C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01
  - q<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км
  - q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)
  - T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом
  - T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя
  - S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

	2026-2035
C1	3
C2	2
N	2

L	8,5
n	1
C3	1
C4	1,3
C5	1,26
K5	0,01
C7	0,01
g <sub>1</sub>	1450
g'	0,005
T <sub>сп</sub>	150
T <sub>д</sub>	100
S	18

Код	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ		Г о д
		выброшено в атмосферу		
		г/сек	т/год	
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0055 83	0,05 547	202 6- 203 5

### Транспортировка

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

		кВ		
	247	т		
	335,8	л		
	25969	.		
Мощность двигателя:		с		
Расход топлива:	83,95	к	0,	т
	6492	г	00	/
		/	00	с
		ч	23	

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г / сек
0337	Окись углерода	0,1	2,3
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,69
0301	Двуокись азота	0,008	0,1

			8 4
030 4	Оксид азота	0,0013	0 , 0 3
032 8	Сажа	0,0155	0 , 3 5 7
033 0	Серы оксид	0,02	0 , 4 6
070 3	Бенз(а) пирен	0,000000 32	7 Е - 0 6

### Источник загрязнения №6001/007

#### Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

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

Валовый выброс:  $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{год} \times (1 - \eta)$

$$M_{сек} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{час} \times 10^6}{3600} \times (1 - \eta)$$

Максимальный разовый выброс:

- где
- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале. Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
  - K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
  - K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
  - K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
  - K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
  - K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
  - K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
  - V' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
  - G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
  - M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
  - $\eta$  - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)
  - попр. коэф - коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов)

показатель	2026-2035 год
K1	0,03
K2	0,06
K3	1,2
K4	1
K5	0,01
K7	0,1
K8	1
V'	0,7
G	361,8421053
M	594000
$\eta$	0
попр. коэф	1

16

42

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ			
			без очистки		выброшен о в атмосфере у	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2026-2035	0,1519 74	0,89 813	0,1 519 74	0,8 981 28

**погрузчик**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: кВ  
169 т  
229,7 л  
75663 .  
Мощность двигателя: с  
Расход топлива: 57,44 к 0, т  
3916 г 00 /  
/ 00 с  
ч 16

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Оксид углерода	0,1	1,6
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,48
0301	Двуокись азота	0,008	0,128

030 4	Оксид азота	0,001 3	0,0208
032 8	Сажа	0,015 5	0,248
033 0	Серы оксид	0,02	0,32
070 3	Бенз (а) пирен	0,000 00032	0,0000 05

### Источник загрязнения

№6001/08.

### Транспортировка горной породы

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

максимально разовый выброс:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

валовый выброс:

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

где

C1 -	коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)
C2 -	коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)
N -	число ходок (туда+обратно) всего транспорта в час
L -	средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км
n -	число автомашин, работающих в карьере
C3 -	коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)
C4 -	коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение S <sub>факт</sub> /S
C5 -	коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)
K5 -	коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)
C7 -	коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01
q <sub>1</sub> -	пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км
q' -	пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м <sup>2</sup> с (т.3.1.1)
T <sub>сп</sub> -	количество дней с устойчивым снежным покровом
T <sub>д</sub> -	количество дней с осадками в виде дождя
S -	площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м <sup>2</sup>

	2026-2035
C1	3
C2	2

N	2
L	8,5
n	1
C3	1
C4	1,3
C5	1,26
K5	0,01
C7	0,01
g <sub>1</sub>	1450
g'	0,005
T <sub>сп</sub>	150
T <sub>д</sub>	100
S	18

Код	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ		Г О Д
		выброшено в атмосферу		
		г/сек	т/год	
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0055 83	0,05 547	202 6- 203 5

### Транспортировка

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин.

Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

		кВ		
	247	т		
	335,8	л		
	25969	.		
Мощность двигателя:		с		
Расход топлива:	83,95	к	0,	т
	6492	г	00	/
		/	00	с
		ч	23	

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г / с е к
0337	Окись углерода	0,1	2,3
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,69

030 1	Двуокись азота	0,008	0 , 1 8 4
030 4	Оксид азота	0,0013	0 , 0 3
032 8	Сажа	0,0155	0 , 3 5 7
033 0	Серы оксид	0,02	0 , 4 6
070 3	Бенз (а) пирен	0,000000 32	7 Е - 0 6

#### Источник загрязнения №6001/009

#### Укладка вскрыши вонутреннем отвале

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

Валовый выброс:  $M_{год} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{год} \times (1 - \eta)$

Максимальный разовый выброс:  $= \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times B' \times G_{час} \times 10^{-6}}{3600} \times (1 - \eta)$

где

- K1 - весовая доля пылевой фракции в материале.
- : K2 - определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0 -200 мкм
- K2 - доля пыли (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль
- K3 - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, скорость ветра
- K4 - коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования
- K5 - коэффициент, учитывающий влажность материала
- K7 - коэффициент, учитывающий крупность материала
- K8 - коэффициент, учитывающий гравитационное осаждение
- B' - коэффициент, учитывающий высоту пересыпки
- G - максимальное количество перемещаемого материала, т/час
- M - суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год
- η - эффективность применяемых средств пылеподавления (доли единицы)

попр.коэф - коэффициент гравитационного оседания (п.2.3 Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов)

показатель	2026-2035 год
K1	0,03
K2	0,06

К3	1,2
К4	1
К5	0,01
К7	0,6
К8	1
В/	0,4
G	8,680555556
М	750
η	0
попр. коэф	0

Вр  
ем  
яр  
аб 8  
от 6,  
ы 4

86,  
4

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ			
			без очистки		выброшено в атмосферу	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%	2026-2035	0,0125	0,00388	0,0125	0,00388

**бульдозер САТ 834Н**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л.с. час.

Мощность двигателя: к  
В  
169 т  
229,7 л  
75663 .

Мощность двигателя: с  
Расход топлива: 57,44 к 0,000016 т  
3916 г /  
ч с

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	1,600000
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,480000
0301	Двуокись азота	0,008	0,128000

030 4	Оксид азота	0,001 3	0,0208 00
032 8	Сажа	0,015 5	0,2480 00
033 0	Серы оксид	0,02	0,3200 00
070 3	Бенз (а) пирен	0,000 00032	0,0000 05

**Источник загрязнения №6001/010**

**Бурение скважин буровым станком ДМЛ (на один станок)**

*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*

Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин:

$$M_{сек} = (0,785 * Q_{тп} * d^2 * g_i * k_5 * (1-\eta)) / 3,6 ,$$

г/сек

Валовое количество пыли:

$$M_{год} = 0,785 * Q_{тп} * d^2 * g_i * T_i * k_5 * (1-\eta) * 10^{-3} , \text{ т/год}$$

где

:  $Q_{тп}$  - техническая производительность станка, м/час

$d$  - диаметр скважины, м

$g_i$  - удельное пылевыведение с 1м<sup>3</sup> выбуренной породы станком в зависимости от крепости пород, кг/м<sup>3</sup> приведено в (т. 3.4.2.), приложение 1

$k_5$  - коэффициент, учитывающий среднюю влажность выбуриваемого материала (т. 3.1.4.)

$T_i$  - чистое время работы станка в год, ч/год

$\eta$  - эффективность пылеподавления, доли ед.

$Q_{тп}$	20,9
$d$	0,11
$g_i$	5,9
$k_5$	0,01
$T_i$	1793,76
$\eta$	0,85

Код	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ	
		без очистки	выброшено в атмосферу

		г/сек	т/г од	г/сек	т/го д
290 8	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0421 65	0,0 210 1	0,0063 248	0,00 315

**буровой станок DML**

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

Мощность двигателя: к  
В  
# т  
734,1 л  
94426 .  
Мощность двигателя: с  
Расход топлива: 183,5 к 0,000051 т  
48607 г /  
/ с  
ч

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива  
ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/т	г/сек
033 7	Окись углерода	0,1	5,1
273 2	Углеводороды по керосину	0,03	1,53
030 1	Двуокись азота	0,008	0,408
030 4	Оксид азота	0,0013	0,0663
032 8	Сажа	0,0155	0,7905
033 0	Серы оксид	0,02	1,02
070 3	Бенз(а)пирен	0,0000 0032	0,000016

**Источник загрязнения №6001/011**

**Взрывные работы**

Методика расчета выбросов ЗВ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приказ Министра ООС РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

**Количество оксида углерода и оксидов азота**

$$M_{год} = (q_i * A_j * (1 - \eta)) + (q_{i1} * A_j), \quad (3.5.2)$$

т/год; +

3.5.3)

$$M_{сек} = (q_i * A_i * (1 - \eta) * 10^6) / 1200, \quad (3.5.5)$$

г/с )

где  
:

определяется согласно таблице 3.5.1.	CO	оксиды азота	NO <sub>2</sub>	NO
	0,004	0,0011	0,0008	0,0001
q <sub>i</sub> - удельное выделение ЗВ при взрыве 1 тонны взрывчатого вещества, т/т; (пылегазовое облако)			8	43
q <sub>i1</sub> - удельное выделение ЗВ из взорванной горной породы, т/т взрывчатого вещества; (взорванная горная порода)	0,002	0,0006	0,0004	0,0000
			8	78

η - эффективность применяемых при взрыве средств газоподавления, доли ед.

0 0

**Количество пыли**

$M_{год} = (0,16 * q_n * V_{гм} * (1 - \eta)) / 1000,$

т/год;

$M_{сек} = (0,16 * q_n * V_{гм}' * (1 - \eta)) * 10^3 / 1200,$

г/с;

где q<sub>n</sub> - удельное выделение пыли на 1 м<sup>3</sup> взорванной горной породы, кг/м<sup>3</sup> (т.3.5.2);

0,1  
1

V<sub>гм</sub> - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>;

объем взорванной горной массы, м<sup>3</sup>/год

η -

эффективность применяемых при взрыве средств пылеподавления, доли ед. (т. 3.5.3)

0

V<sub>гм</sub> - объем взорванной горной массы, м<sup>3</sup>/год

года	2026-2034 год
объем горной массы	220 000,00

V<sub>гм</sub>' - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м<sup>3</sup>;

V <sub>гм</sub> ' - максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м <sup>3</sup> ;	
года	2026-2035 год
м <sup>3</sup>	20000

0,16 - коэффициент, учитывающий гравитационное оседание твердых частиц в пределах разреза

A <sub>j</sub> - количество взорванного взрывчатого вещества за год, т	
года	2026-2035 год
т	145,2

A<sub>i</sub> - количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т

года	2026-2035 год
------	---------------



**Источник загрязнения №6002/001**

**Транспортировка ПРС**

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

максимально разовый выброс:

вал  
овы  
й  
выб  
рос  
:

$$M_{сек} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n$$

$$M_{год} = 0,0864 \times M_{сек} \times [365 - (T_{сп} + T_{д})]$$

где  
:

- C1 - коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (т.3.3.1.)
- C2 - коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (т.3.3.2)
- N - число ходок (туда+обратно)
- L - всего транспорта в час
- L - средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км
- n - число автомашин, работающих в карьере
- C3 - коэффициент, учитывающий состояние дорог (т. 3.3.3)
- C4 - коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяется как соотношение Sфакт/S
- C5 - коэффициент, учитывающий скорость обдува материала (т.3.3.4.)
- K5 - коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (т. 3.1.4.)
- C7 - коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01
- q<sub>1</sub> - пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1 принимается равным 1450 г/км
- q' - пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м<sup>2</sup>с (т.3.1.1)
- T<sub>сп</sub> - количество дней с устойчивым снежным покровом
- T<sub>д</sub> - количество дней с осадками в виде дождя
- S - площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м<sup>2</sup>

2026-2035

C1	3
C2	2
N	2
L	1
n	1
C3	1
C4	1,3

C5	1,26
K5	0,01
C7	0,01
g <sub>1</sub>	1450
g'	0,005
T <sub>сп</sub>	150
T <sub>д</sub>	100
S	18

Код	Загрязняющее вещество	Выбросы ЗВ		Г О Д
		выброшен о в атмосфер у		
		г/сек	т/год	
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	0,0 019 58	0,0 194 55	2 0 2 6

#### Транспортировка

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө

Выбросы токсичных веществ газов при работе карьерных машин. Расход топлива в кг/час на 1 лошадиную силу мощности для дизельных двигателей – 0,25кг/л с. час.

к  
В  
247 т  
335,8 л  
25969 .  
Мощность двигателя: с  
Расход топлива: 83,95 к 0,000023 т  
6492 г /  
/ с  
ч

Выбросы вредных веществ при сгорании топлива

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	уд. выбросы т/г	г/сек
0337	Окись углерода	0,1	2,3
2732	Углеводороды по керосину	0,03	0,69
0301	Двуокись азота	0,008	0,184
0304	Оксид азота	0,0013	0,0299
0328	Сажа	0,0155	0,3565
0330	Серы оксид	0,02	0,46
0703	Бенз (а) пирен	0,00000032	0,000007

**Источник загрязнения №6002/002**

**Пыление отвала при статичном хранении - Склад ПРС**

**2**

Расчет выбросов пыли при пылении отвала производится согласно п. 3.1

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4^{1,8} \times k_5^{0,4} \times k_6^{2,0} \times k_7^{0,8} \times q \times S \times [365 - (T_{сн} + T_{д})] \times (1 - \eta)$$

, т/год  
(формула  
3.2.5)

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

(формула 3.2.3)

где	$k_3$	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2)	1,2
:	$k_4$	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3.1.3)	1
	$k_5$	- коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	0,01
	$k_6$	- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение $S_{факт.}/S_{ш}$	1,3
	$k_7$	- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)	0,6
	$q$	- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	0,002 г / м <sup>2</sup> × с
	$S$	- поверхность пыления в плане	

показатель	2026-2035
<b>S, м<sup>2</sup></b>	<b>2788,52</b>

$T_{сн}$	- количество дней с устойчивым снежным покровом	100
$T_{д}$	- количество дней с осадками в виде дождя	50
$h$	- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2026-2035	0,0522	0,969688

**Источник загрязнения №6002/003**

**Пыление отвала при статичном хранении - Склад ПРС**

**3**

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сн} + T_{д})] \times (1 - \eta)$$

Расчет выбросов пыли при пылении отвала производится согласно п. 3.1

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. № 100-п).

, т/год  
(формула  
3.2.5)

$$M_{сек} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/сек}$$

(формула 3.2.3)

где	$k_3$	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2)	1,2	
:	$k_4$	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3.1.3)	1	
	$k_5$	- коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	0,01	
	$k_6$	- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение $S_{факт.}/S$	1,3	
	$k_7$	- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)	0,6	
	$q$	- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	0,002	г / м <sup>2</sup> × с
	$S$	- поверхность пыления в плане		

показатель	2026-2035
<b>S, м<sup>2</sup></b>	<b>2788,52</b>

$T_{сп}$	- количество дней с устойчивым снежным покровом	100
$T_d$	- количество дней с осадками в виде дождя	50
$h$	- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2026-2035	0,0522	0,969688

**Источник загрязнения №6003/001**

**Пыление отвала при статичном хранении - Отвал вскрыши**

Расчет выбросов пыли при пылении отвала производится согласно п. 3.1

"Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от

$$M_{год} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S \times [365 - (T_{сп} + T_d)] \times (1 - \eta)$$

, т/год  
(формула  
3.2.5)

$$M_{\text{сек}} = k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q \times S, \text{ г/сек} \quad (\text{формула 3.2.3})$$

где	$k_3$	- коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл.3.1.2)	1,2	
:	$k_4$	- коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (табл.3.1.3)	1	
	$k_5$	- коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	0,01	
	$k_6$	- коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как отношение $S_{\text{факт.}}/S_{\text{ш}}$	1,45	
	$k_7$	- коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5)	0,5	
	$q$	- унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности	0,004	г / м <sup>2</sup> × с
	$S$	- поверхность пыления в плане		

показатель	2026-2035
<b>S, м<sup>2</sup></b>	9200

$T_{\text{сп}}$	- количество дней с устойчивым снежным покровом	100
$T_{\text{д}}$	- количество дней с осадками в виде дождя	50
$h$	- эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).	0

Код	Загрязняющее вещество	Год	Выбросы ЗВ	
			г/сек	т/год
2908	пыль неорганическая с содержанием SiO <sub>2</sub> 70-20%	2026-2035	0,3	5,9
			2016	47292

**Источник загрязнения №** 600  
1

**Источник выделения №** 012

**Топливораздаточная колонка для бензовоза**

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004, Астана, 2004

расход ДТ, м.куб./год -	9
Климатическая зона - вторая (северные области РК, прил. 17)	,
Макс. концентрация паров н/продуктов при заполнении баков, г/м <sup>3</sup> (прил. 12), Смах.б.=	3, 14
	4
	,
Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м <sup>3</sup> ., Qоз=	9
	5
	1
Конц. паров н/продукта при заполнении баков в осен.-зимн. период, г/м <sup>3</sup> (прил. 15), Сб.оз=	,
Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м <sup>3</sup> ., Qвз=	6
	4
	,

Конц. паров н/продукта при заполнении баков в вес.-лет. период, г/м3 (прил. 15), Сб.вл= 9  
 5  
 2  
 ,  
 2  
 2  
 Производительность слива, м.куб/час, V = ,  
 $V_{трк} \cdot 60 / 1000 =$  5  
 Количество одновременно работающих насосов, отпускающих нефтепродукты, n = 1  
 Максимально-разовый выброс при заполнении баков, г/сек, (7.2.2.)  
**Мб. = (Vсл. × Смаж.б.) / 3600, (формула 7.2.2)** 0,0021  
 81  
 Vсл. - фактический макс. расход топлива через слив, м.куб./час - 2, 5  
 Выбросы при закачке в бак, т/год  
**Сб.а. = (Сб.оз × Qоз + Сб.вл × Qвл) × 10<sup>-6</sup>, (формула 7.2.7)** 0,0000  
 188  
 Удельный выброс при проливах, г/м.куб., J = 50  
 Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год  
**Спр.р = 0,5 × J × (Qоз + Qвл) × 10<sup>-6</sup>, (формула 7.2.8)** 0,0002  
 48  
 0,0002  
 668  
 Валовый выброс, т/год , Стрк = Сб.а + Спр.р =  
 Сi - концентрация ЗВ в парах, % масс., (прил. 14):

предельны  
 е  
 углеводород 99,  
 оды - 57  
 сероводород 0,2  
 од - 8

ИТОГО

Код ЗВ	Наименование	Мсек	Мгод
2754	Предельные углевод.	0,002172	0,000266
0333	Сероводород	0,000006	0,000001

## 9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63;
3. РНД 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
5. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
6. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г.Астана от 11 декабря 2013 года №379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
7. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года №26447.
8. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года №452;
9. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.
10. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

Скрининг

**лицензия**



Карта схема расположения объекта



**Справка о перспективе развития предприятия**

## Приложение 6

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

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

\_\_\_\_\_  
(подпись)

" \_\_ " \_\_\_\_\_ 2026 г

М.П.

### БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП NAZ

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

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
(001) Карьер	6001	6001 01	Снятие ПРС		Площадка 1 4		4 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)	0.0045
	6001	6001 02	Разгрузка ПРС в отвале		4	4 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	2908(494)	0.0081	

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 03	Планировочные работы бульдозером ПРС		4	4	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)	2908(494)	0.00324
	6001	6001 04	Выемочно-погрузочные работы вскрыша		4	86.4	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)	0.1323
	6001	6001 05	Погрузка вскрыши в автосамосвал		4	86.4	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)	0.1323
	6001	6001 06	Транспортировка		1	100	Пыль неорганическая,	2908(494)	0.05547

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			вскрышной породы				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)		
	6001	6001 07	Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого		8	1641.6	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)	0.898128
	6001	6001 08	Транспортировка горной породы		8	1700	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)	0.05547
	6001	6001 09	Укладка вскрыши в внутреннем отвале		4	86.4	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)	0.003888

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 10	Бурение скважин буровым станком ДМЛ (на один станок)		8	1793.76	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)	2908(494)	0.00315
	6001	6001 11	Взрывные работы		0.01	0.11	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) 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)	0301(4) 0304(6) 0337(584) 2908(494)	0.1975 0.0321 0.8712 3.872
	6001	6001 12	Топливораздаточная колонка для бензовоза		1	200	Сероводород ( Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0333(518) 2754(10)	0.000001 0.000266

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6002	6002 01	Транспортировка ПРС		4	4	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)	0.019455
	6002	6002 02	Пыление отвала при статичном хранении - Склад ПРС 2		24	3600	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)	0.969688
	6002	6002 03	Пыление отвала при статичном хранении - Склад ПРС 3		24	3600	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)	0.969688
	6003	6003 01	Пыление отвала при статичном хранении - Отвал вскрыши		24	3600	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	5.947292

ЭРА v3.0 ИП NAZ

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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 № КР ДСМ-70 (список ПДК)

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП NAZ

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой 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, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Карьер			
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	9.68	0.1975
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.573	0.0321
						0333 (518)	Сероводород ( Дигидросульфид) (518)	0.000006	0.000001
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	44	0.8712
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002172	0.000266
					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)	295.4656588	5.168546	

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6002	2					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)	0.106358	1.958831
6003						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)	0.32016	5.947292

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)

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ  
И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП NAZ

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

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!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП NAZ

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

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
ВСЕГО:		14.175736	14.175736	0	0	0	0	14.175736
в том числе:								
Твердые:		13.074669	13.074669	0	0	0	0	13.074669
из них:								
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)	13.074669	13.074669	0	0	0	0	13.074669
Газообразные, жидкие:		1.101067	1.101067	0	0	0	0	1.101067
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.1975	0.1975	0	0	0	0	0.1975
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0321	0.0321	0	0	0	0	0.0321
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000001	0.000001	0	0	0	0	0.000001
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.8712	0.8712	0	0	0	0	0.8712
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на	0.000266	0.000266	0	0	0	0	0.000266

ЭРА v3.0 ИП NAZ

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

Аршалынский район, ТОО "Центр Неруд Есиль" на 2026-2029

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)							

**Справки**