

УТВЕРЖДАЮ
Директор
ТОО «Алтынбек Тас»

_____ Камза Э.К
« ____ » _____ 2026 г.

РАЗРАБОТАНО
Директор
ТОО «СЕВЭКОСФЕРА»

_____ Жунусова Т. Ж.
« ____ » _____ 2026 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ (НДВ)
ТОО «Алтынбек Тас» для месторождения облицовочного
камня (мраморизованных известняков) на участке
Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской
области**

г. Петропавловск, 2026 г.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«СЕВЭКОСФЕРА»

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІК

150000, СКО, Петропавл қ., Жамбыл к., 174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, е/е. № KZ21998КТВ0001476250
в АҚ « Jusan Bank ». Петропавловск,
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru



150000, СКО г. Петропавловск, ул. Жамбыла, 174-24
тел./факс (7152) 46-77-56, 32-18-89, 8 705 172 48 77
БИН 070540003044
РНН 480100233881, р/сч. № KZ21998КТВ0001476250
В ТОО « Jusan Bank ».г. Петропавловск
БИК TSESKZKA, Кбе 17
e-mail: sevekosfera@inbox.ru

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ (НДВ) для ТОО «Алтынбек Тас»»

Руководитель проекта:
Жунусова Т. Ж.

Исполнитель
Нурушева А.Н

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными выбросами, а также содержатся предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ).

Проект включает в себя:

- общие сведения о предприятии;
- краткую природно-климатическую характеристику района;
- характеристики основных источников загрязнения атмосферного воздуха;
- предложения по установлению НДВ;
- теоретические расчёты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ).

Предприятие представлено одной промышленной площадкой.

На период ввода в эксплуатацию от установленных источников в атмосферу будут выбрасываться 3 загрязняющих веществ:

- Пыль неорганическая с содержанием двуокси кремния 70-20% (2908) .
- Сероводород
- Алканы C12-19

Валовый выброс предприятия составит: **на 2026-2034 года – 10.997687 т/год.**

Намечаемая деятельность - разработка месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области согласно п.7.11 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР (далее Кодекс) относится к объектам II категории.

Расчеты величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе, разработка и формирование таблиц проекта нормативов допустимых выбросов предприятия выполнены с использованием ПК «Эра» версии 3.0

По результатам выполненных расчетов определены нормативы допустимых выбросов по каждому ингредиенту и сроки их достижения. В частности, для ингредиентов, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК с учетом эффекта суммации, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций по которым не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне существующих выбросов.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	5
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	6
1.1 Общие сведения о расположении предприятия	6
1.2. Карта-схема предприятия	6
1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия.....	6
1.4 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ	6
1.5 Значение фоновое загрязнение.....	6
2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	9
2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	10
2.3 Перспектива развития производства	11
2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов	11
2.5. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования	11
2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ ..	24
2.8 Определение категории предприятия	24
3 ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	25
3.1 Расчет загрязнения атмосферы	25
3.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы.....	25
3.3 План мероприятия по сокращению выбросов	27
3.4 Предложения по НДВ по каждому источнику и ингредиенту	27
3.5 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны	30
3.6 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.....	55
4 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДВ	31
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	35
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа	
Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов	
Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов	
Приложение 4 - Протоколы расчетов величин приземных концентраций на существующее положение	
Приложение 5 – Бланки инвентаризации	
Приложение 6 - Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду	
Приложение 7 - Протокол общественных слушаний	

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для ТОО «Алтынбек Тас» разработан на основании п.6 ст. 39 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», Экологического кодекса от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК.

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

Адрес исполнителя: ТОО «Севэкоосфера»
г. Петропавловск, ул. Жамбыла 174, каб. 21
т. 8(7152) 46-77-56,

Адрес заказчика: ТОО «Алтынбек тас» БИН 241140010418

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Общие сведения о расположении предприятия

Участок работ расположен на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области, в 60 км. северо-восточнее г.Караганда, в 3,5 км. к востоку от п. Трудовое, в 15км. севернее п.Куучек.

Географические координаты:

1 точка: широта 50°26'23.7"; долгота 73°20'07.8";

2 точка: широта 50°26'29.1", долгота 73°20'10.1";

3 точка: широта 50°26'33.0, долгота 73°20'19.2";

4 точка: широта 50°26'26.6", долгота 73°20'48.2"

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого – 81,7 тыс.т;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план горных работ составлен на частичную отработку месторождения и составляет 10 лет.

1.2. Карта-схема предприятия

Карта-схема предприятия с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлена на рис. 1.3.

1.3 Ситуационная карта-схема района размещения предприятия

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия с указанием размещения зданий и сооружений представлена на рисунке 1.4.

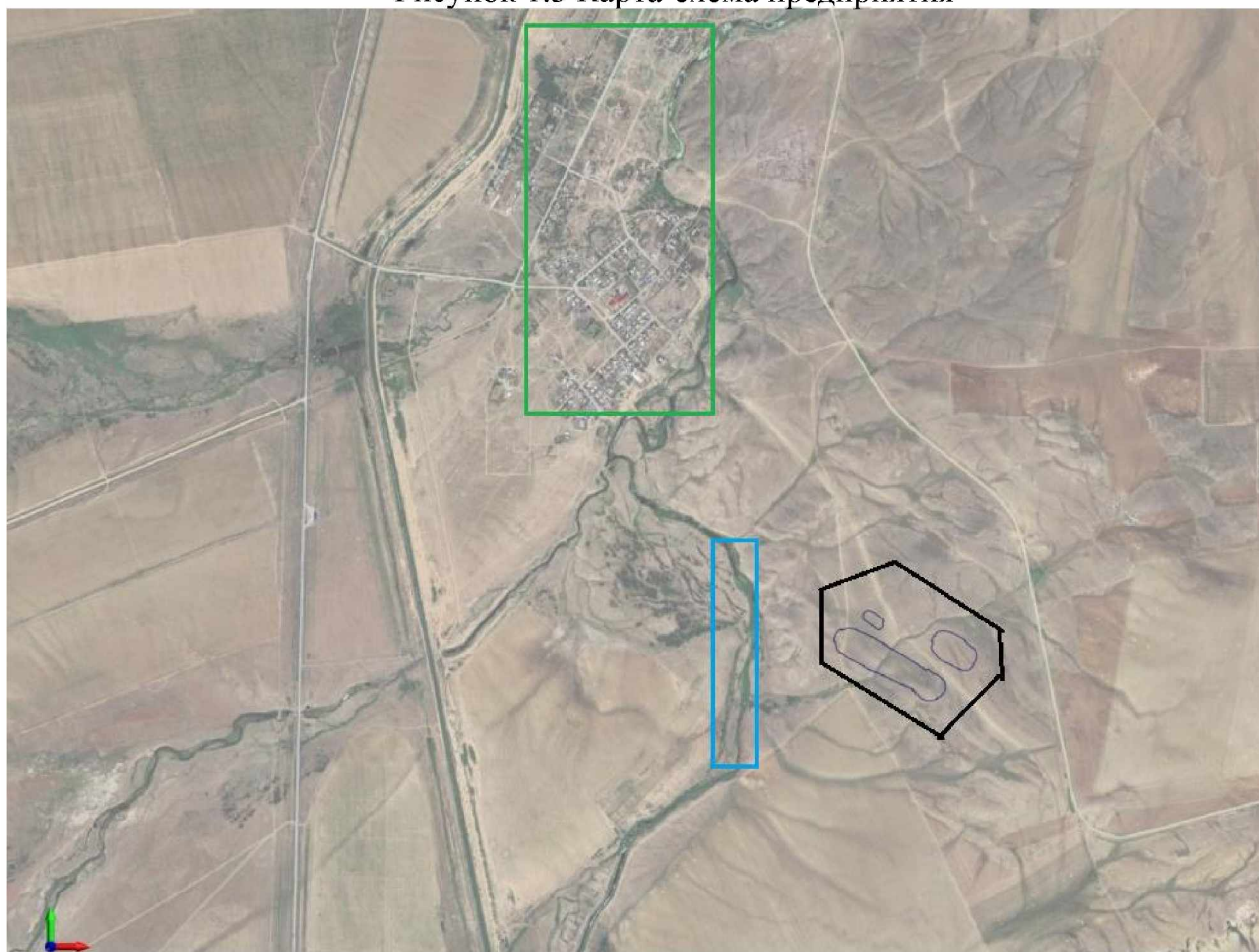
1.4 Мероприятия по снижению выбросов в период НМУ

Раздел «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях» не разрабатывался, т.к. в Бухар-Жырауском районе не входит в «Перечень городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ».

1.5 Значение фоновое загрязнение

Стационарный пост наблюдений за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе в Бухар-Жырауском районе не установлены. Фоновые концентрации не учитывались.

Рисунок 1.3 Карта-схема предприятия



Территория карьера



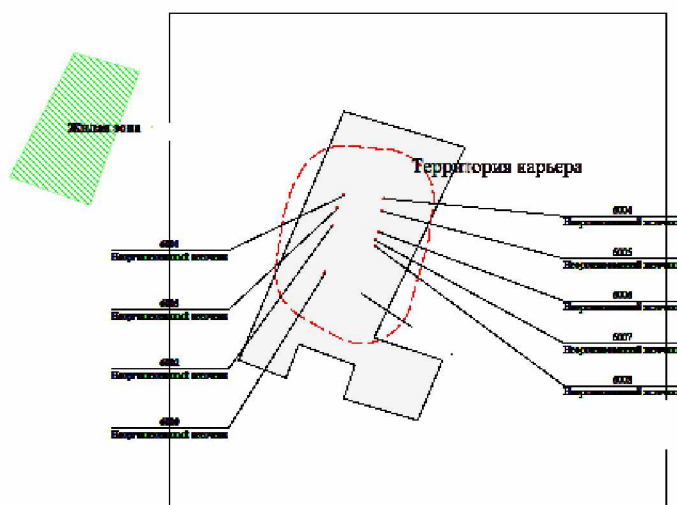
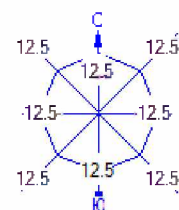
Жилая зона



Водный объект

Рисунок 1.4 Ситуационная карта-схема предприятия

Город : 031 Карагандинская область
 Объект : 0001 ТОО "Алтынбек Тас" Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.0



Условные обозначения:

- Водные объекты
- Территория предприятия
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, групп
- Источники загрязнения
- Расчётные прямоугольники, групп

Изолинии в долях ПДК



2 КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого – 81,7 тыс.т;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план горных работ составлен на частичную отработку месторождения и составляет 10 лет.

Отходы известняков при выемке и обработке товарных блоков используются для производства мраморной крошки, строительного щебня и минерального порошка:

-блоки вывозятся на склад готовой продукции в п.Трудовое автотранспортом, щебень реализуется потребителям со склада на карьере;

- работы на карьере проводятся круглогодично вахтовым способом (режим работы вахтовой смены 15 дней, при 12 часовом рабочем дне, количество рабочих дней в году - 357).

В пределах рабочей промзоны карьера предусматривается строительство общежития на 40 человек совмещенного с административно – бытовым помещением и столовой;

-размещение камнеобрабатывающего завода проектируется в г.Караганда.

Режим работы круглогодичный, с пятидневной рабочей неделей в 3 смены.

Производительность завода не менее 25 тыс. м³ полированной облицовочной плитки в год. В этой связи, исходя от годовой производительности карьера, в настоящем плане горных работ предусмотрено отработка части запасов полезного ископаемого в объеме 797,7 тыс. м³. В целях недопущения оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, в последующем планируется разработка плана горных работ на вторую очередь отработки.

Основными горно-техническими и горно-геологическими условиями, определившими способ вскрытия и разработки месторождения, явились следующие показатели:

- Полезная толща представлены суглинисто-щебенистым материалом рыхлой вскрыши, дресвяно-щебенистым материалом выветрелых и сильно трещиноватых известняков, и затронутых выветриванием известняков.

- Средняя мощность вскрышных пород составляет 3,1 м.

- При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимаются равными 45°. Коэффициент вскрыши 0,4.

- Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 5 м на полную разведанную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115.

Объемная масса вскрышных пород 1,6т/м³. По трудоемкости экскавации вскрышные породы ко I – II категориям. На проектируемом карьере месторождения Алтынбек площадью 99 267,5 м² объем вскрышных пород составляет 253.4 тыс.м³.

Снятие ПРС и выемка вскрышных пород будет происходить по следующей схеме:

- 1) Бульдозер ДЗ – 110А будет перемещать ПРС в гурты;
- 2) Погрузчик ZL50G с вместимостью ковша 3м³ будет грузить ПРС и вскрышную породу в автосамосвалы КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15т;
- 3) Автосамосвалы КамАЗ-65115 будут транспортировать ПРС на склад, который будет располагаться на расстоянии 260 м от карьера.

Также транспортировать вскрышную породу на породный отвал, расположенный на расстоянии 320 м от карьера.

Отработку пород внешней вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будет выполняться погрузчиком ZL50G с вместимостью ковша 3м³, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15т. Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером ДЗ – 110А. При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными. Емкость отвала определяется объемом вскрышных пород (253.4 тыс.м³). При проектной высоте отвала 5 м и коэффициенте остаточного рыхления 1,06, площадь отвала составит 38 289,13 м². На планировке отвала будет использоваться бульдозер ДЗ -110А. Склад ПРС будет располагаться в 260м от карьера общей площадью 6913.7 м². Высота бурта составит 5м, ширина 70 м, длина 106 м и объемом 29,5 тыс.м³, углы откосов приняты 30 градусов.

Срок службы месторождения составляет 10 лет.

2.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ и групп суммаций, выбрасываемых в атмосферу на объекте, их комбинации с суммирующим действием, класс опасности, а также предельно допустимые концентрации (максимально-разовые, среднесуточные) в атмосферном воздухе населенных мест приведены в таблице 2.2-1.

Таблица 2.2-1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026-2034 года

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.008			2	0.0000009772	0.0000022596
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -19 /в пересчете на C/ (592)	1			4	0.0003480228	0.0008047404
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	2.37956	10.99688

двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)							
В С Е Г О:						2.379909	10.997687

2.3 Перспектива развития производства

На срок разработки проекта НДВ расширение, реконструкция, изменение профиля работы, а также ликвидация производства не предусматривается.

2.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Технология производства на предприятии исключает возможность залповых и аварийных выбросов.

2.5. Характеристика пылегазоулавливающего оборудования

Технология производства на предприятии исключает возможность установление пылегазоочистных установок.

2.6. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета НДВ, выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно, утвержденной нормативно-методической документации на территории РК.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования, времени его работы.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 2.6

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

ро зв дс во	ех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	оли ест о ст.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ.		2-го кон /длина, ш площадн источни
												/1-го конца лин.		
												/центра площад- ного источника		
		3		5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
01		Перемещение в бурты			еорганизованный источник	6001	2					853	1132	2
01		Погрузка в автосамосвалы			еорганизованный источник	6002	2					828	1070	2

01	Транспортировка на склад	неорганизованный источник	6003	2							840	1107	2
----	-----------------------------	------------------------------	------	---	--	--	--	--	--	--	-----	------	---

Таблица 2.6

форму для расчета ПДВ на 2026 год

	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Козфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ мах.степ очистки%	од е- е- тва	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			од ос- иже ия ДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	9	20	1	22	23	24	25	6
2					908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.562		0.412	
2					908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.562		0.412	

2					908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот,	6	0.0210		0.091	
---	--	--	--	--	-----	---	---	--------	--	-------	--

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

		3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01		Склад ПРС			Неорганизованный источник	6004	2					932	1125	2
01		Формирование склада			Неорганизованный источник	6005	2					929	1100	2

01	Выемка полезного ископаемого	2	Неорганизованный источник	6006	2					923	1058	2
----	------------------------------------	---	------------------------------	------	---	--	--	--	--	-----	------	---

Таблица 2.6

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	9	1	20	1	22	23	24	25	6
2						908	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая:	0.592		1.804	
2						908	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая:	0.562		0.412	
							70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

2					908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0106		0.00388	
---	--	--	--	--	-----	--	--------	--	---------	--

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмос

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

		3		5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
01		Транспортировка полезного ископаемого	1		Неорганизованный источник	6007	2					915	1042	2
01		Доработка дна карьера	1		Неорганизованный источник	6008	2					915	1030	2
		Заправка	1		Неорганизованный	6009	2					814	976	2

01		техники			источник										
----	--	---------	--	--	----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Таблица 2.6

феру для расчета ПДВ на 2026 год

16	17	18	9	1	20	1	22	23	24	25	6
2						908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая:	0.0349		0.1508	
2						908	70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая:	0.035		7.7112	
2							Сероводород (	0.000000977		0.0000022596	

					333	Дигидросульфид) (528)				
					754	Углеводороды	0.000348023		0.0008047404	
						предельные C12-19 /в				
						пересчете на C/ (592)				

2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета НДВ

Расчет выбросов проводился согласно утвержденной нормативно- методической литературы. В описании проведения расчета по каждому типу производства указаны ссылки на методики расчета выбросов.

При расчетах выбросов загрязняющих веществ использованы следующие методические документы:

- Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.
- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 п.
- «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.5.3. Методика по расчету норм естественной убыли углеводородов в атмосферу на предприятиях нефтепродуктов

Расчет выбросов вредных веществ в атмосферу выполнен по максимуму возможной работы производства. Фактические выбросы будут значительно меньше. Протоколы расчетов представлены в приложении 3.

2.8 Определение категории предприятия

В соответствии Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI ЗРК глава 2, статья 12, объекты, оказывающие негативное воздействие на окружающую среду, в зависимости от уровня и риска такого воздействия подразделяются на четыре категории.

- объекты, оказывающие значительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты I категории);
- объекты, оказывающие умеренное негативное воздействие на окружающую среду (объекты II категории);
- объекты, оказывающие незначительное негативное воздействие на окружающую среду (объекты III категории);
- объекты, оказывающие минимальное негативное воздействие на окружающую среду (объекты IV категории).

Согласно «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, утвержденным приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года: для объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливаются следующие размеры СЗЗ в зависимости от классов опасности предприятия:

- 1) объекты I класса опасности с СЗЗ 1000 м и более;
- 2) объекты II класса опасности с СЗЗ от 500 м до 999 м;
- 3) объекты III класса опасности с СЗЗ от 300 м до 499 м;
- 4) объекты IV класса опасности с СЗЗ от 100 м до 299 м;
- 5) объекты V класса опасности с СЗЗ от 50 м до 99 м.

Обоснования размера СЗЗ и категории опасности предприятия представлены в разделе 3.5.

1. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НДВ

3.1 Расчет загрязнения атмосферы

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнены по программному комплексу «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск).

В ПК «Эра» реализована «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», РНД 211.2.01.01-97 (ОНД-86).

3.2 Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

По климатическому районированию для строительства, согласно СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология», рассматриваемый район относится к зоне ШВ. Климат района резко континентальный и засушливый. Зима холодная и продолжительная. Лето жаркое сухое, с малым количеством осадков и летом, и зимой.

Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения. Зона влажности 3 (сухая). Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет - 14,1 градусов, а самого теплого – июля +24,2 градусов тепла. В отдельные очень суровые зимы температура может понижаться до -39,7 градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%. В жаркие дни температура может повышаться до 40,9 градусов (абсолютный максимум) тепла, средняя максимальная температура июля 29,6 градусов. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки, с обеспеченностью 0,98 (-32,6) градусов; обеспеченностью 0,92 (-27,5) градусов, средняя температура отопительного периода – (-6,3) градусов, расчетная продолжительность отопительного периода от 11.10 до 16.04 (187 суток) (см. таблицу 3.1 СП РК 2.04-01-2017).

Нормативная глубина промерзания: 150 см – для суглинков и глин, 183 см – для супесей, 196 см – для песчаных грунтов, 222 см – для крупнообломочных грунтов. Максимальная глубина проникновения нулевой изотермы – 250 см, при максимальной обеспеченности 0,98 (таблица 3.7, СП РК 2.04-01-2017).

Среднегодовая высота снежного покрова средняя из наибольших декадных за зиму 12,8 см, максимальная из наибольших декадных 30,0 см, согласно СН РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология». Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова 95 дней (таблица 3.9, графа 4 СП РК. 2.04-01-2017 г.).

Ветер. Для данного района характерны частые ветры, дующие преимущественно в северо- восточном направлении. Средняя скорость за отопительный период 4,2 м/сек, максимальная из средних скоростей по румбам в январе – 7,8 м/сек; минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 3,0 м/сек, среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/сек при отрицательной температуре воздуха 3. Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев.

Летом в условиях антициклональной погоды в прибрежной полосе озера наблюдаются бризы с правильной суточной сменой направления ветра – днём с озера на сушу, а ночью с берега на акваторию. При циклонах (пониженном давлении атмосферы) бризы исчезают. Средняя скорость ветра 4,7 м/сек. Наиболее сильными являются западные и юго-западные ветры, что связано с прохождением с запада на

восток циклонических образований. В этот период скорость ветра иногда достигает 25-34 м/с. Средняя повторяемость дней с сильным ветром (не менее 15 м/с) по метеостанции Балхаш – 23, в отдельные годы она возрастает до 40-45 (метеостанция Ал-газы остров). Сильные ветры чаще наблюдаются в июне (4,6 дня за месяц), реже – в марте и в августе (1,6-2,7 дня), менее всего – в сентябре и декабре (0,7-1,0 день за месяц).

Максимальная скорость ветра, зафиксированная на метеостанции Балхаш: 2,8 м/с по флюгеру, 32 м/с по анемометру. Расчётная скорость повторяемостью 1 раз в 100 лет – 37 м/с.

Пыльные бури. Сильные ветры иногда вызывают пыльные бури, повторяемость которых по балхашскому побережью составляет около 10 дней за год. Наиболее часты бури в июне и июле – в среднем 2,3-2,4 случая за месяц. Редко за не зимние месяцы пыльные бури бывают в апреле и в октябре (0,4-0,5 раз в месяц).

Испарение с водной поверхности. Расчётный слой испарения, определённый при сопоставлении данных измерений на береговых установках и бассейнов на акватории водоёмов, составляет 1013 мм. Это значение хорошо согласуется с данными расчётов по эмпирическим формулам (930-1150 мм).

Атмосферное давление. Среднее годовое атмосферное давление на метеостанции Балхаш при высоте барометра 350,5 м БС равно 978,3 гПА (Мб) или 733,5 мм ртутного столба. По среднемесячным данным давление колеблется от 966 гПА в июле до 986,6 гПА в декабре.

Основные метеорологические характеристики региона, принятые по данным РГП «Казгидромет» приведены в таблице 1.1. Справка по метеопараметрам представлена в приложении В.

Таблица 1.1

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

Наименование характеристик и коэффициентов	Величина
1. Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2. Коэффициент рельефа местности, η	1
3. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С	29,6
4. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С	- 17,6
5. Среднегодовая роза ветров, %:	
С	8
СВ	9
В	5
ЮВ	9
Ю	23
ЮЗ	25
З	12
СЗ	9
6. Скорость ветра, повторяемость которой составляет 5%, м/с	8,0

3.3. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферы вредными веществами

Для веществ, которые не имеют ПДК_{м.р.}, согласно п.8.1. РНД 211.2.01.01-97 приняты значения ориентировочно безопасных уровней загрязнения воздуха (ОБУВ).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

№	Производственная	Параметры прямоугольника
---	------------------	--------------------------

площадки	площадка	Размеры (м)		Шаг,(м)
		ширина	высота	
1	ТОО «Алтынбек Тас»»	1000	1000	100

Расчетные прямоугольник выбран таким образом, чтобы охватить единым расчетом район расположения производственной площадки и санитарно-защитной зоны.

Расчетные точки на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ) объектов предприятия определены автоматически УПРЗА «Эра» по заданным размерам СЗЗ от источников выбросов.

Расчеты выполнены по всем загрязняющим веществам и группам веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим вредным действием, с учетом одновременности работы оборудования, на более худшие условия для рассеивания загрязняющих веществ в теплый и холодный периоды года.

Результаты расчета величин приземных концентраций представлены в таблице 3.2. Протоколы расчетов рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха представлены в приложении 5.

Таблица 3.2 - Сводная таблица результатов расчетов величин приземных концентраций на сущ. положение

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности
2908	Пыль неорганическая: 70-208	0.0690	0.3495	0.1115	0.0131	нет расч.	8	0.2999992	3
	диоксида кремния (шамот, цемент, пыль								
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.0044	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0124	См<0.05	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	1.0000000	4

Анализ результатов расчета показал, что максимальные приземные концентрации по всем веществам и суммациям не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферы, не превышают 1.0 ПДК на границе санитарно-защитной и жилой зоны, следовательно, величина выбросов этих веществ может быть принята в качестве НДВ.

3.3 План мероприятия по сокращению выбросов

В связи с отсутствием превышений величин приземных концентраций на границе санитарно-защитной зоны и жилой зоны по всем ингредиентам, выбрасываемым в атмосферный воздух, разработка плана мероприятия по сокращению выбросов не требуется.

3.4 Предложения по проекту НДВ по каждому источнику и ингредиенту

На основании результатов расчета рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве НДВ.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения

требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

(г/с, т/год) предложены в качестве НДВ.

На основании результатов расчетов составлен перечень загрязняющих веществ, выбросы которых могут быть предложены в качестве НДВ. Нормативы выбросов приведены в таблице 3.4

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026-2034 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (528)								
Месторождение Алтынбек	6009			0.000000977	0.0000022596	0.000000977	0.0000022596	2026
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)								
Месторождение Алтынбек	6009			0.000348023	0.0008047404	0.000348023	0.0008047404	2026
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного) (503)								
Месторождение Алтынбек	6001			0.562	0.412	0.562	0.412	2026
	6002			0.562	0.412	0.562	0.412	2026
	6003			0.02106	0.091	0.02106	0.091	2026
	6004			0.592	1.804	0.592	1.804	2026
	6005			0.562	0.412	0.562	0.412	2026
	6006			0.0106	0.00388	0.0106	0.00388	2026
	6007			0.0349	0.1508	0.0349	0.1508	2026
	6008			0.035	7.7112	0.035	7.7112	2026
Итого по неорганизованным источникам:				2.379909	10.997687	2.379909	10.997687	
Всего по предприятию:				2.379909	10.997687	2.379909	10.997687	

3.5 Обоснование размеров санитарно-защитной зоны

Согласно приложение 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК. разработка месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области согласно п.7.11 раздела 2 Приложения № 2 к Экологическому Кодексу РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗКР (далее Кодекс) относится к объектам II категории.

Согласно раздела 4 п. 17 пп.5 «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины» относится к объектам IV класса опасности – 100 м. «Санитарно-эпидемиологическими требованиями по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» СанПиН № КР ДСМ-2 от 11 января 2022 года.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ, отходящих от источников ТОО «Алтынбек Тас» в атмосферный воздух, показал, что на существующее положение на границе санитарно-защитной зоны (100 м) по всем загрязняющим веществам приземные концентрации, не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными нормами.

Следовательно, размер санитарно-защитной зоны для ТОО «Алтынбек Тас» обеспечивает требуемые гигиенические нормы содержания в приземном слое атмосферы загрязняющих веществ.

3.6 Благоустройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предприятием предусмотрено ежегодное, планомерное озеленение территории санитарно-защитной зоны производственной площадки с целью создания защитного барьера, позволяющего снизить негативное влияние, оказываемое промышленными выбросами, как на окружающую среду в целом, так и на селитебную территорию в частности.

СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает - не менее 60 % площади, СЗЗ для объектов II и III классов опасности - не менее 50 % площади, СЗЗ для объектов I класса опасности – не менее 40 % площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Площадь СЗЗ предприятия составляет 31 га. В связи с тем, что рассматриваемый объект расположен в пустынной местности, произвести озеленение площади СЗЗ не представляется возможным. Однако будет произведена высадка древесно-кустарниковых насаждений на свободных от застройки территорий ближайшего населенного пункта, по согласованию с органами администрирования, в количестве 250 штук (тополь пирамидальный 130 шт., вязмелколистный – 120 шт.), с постоянным уходом и поливом в рамках выполнения плана мероприятий по охране окружающей среды.

Место высадки зеленых насаждений будет согласовано с местными исполнительными органами.

Также проектом ликвидации последствий добычи предусматривается биологическая рекультивация – посадка семян многолетних трав на участках с произведенной рекультивацией.

4 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Контроль за соблюдением НДВ должен осуществляться в соответствии с инструкцией по нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, с периодичностью – согласно категорий источника, подлежащих контролю. Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя. Результаты контроля включаются в технические отчеты предприятия. Контроль выбросов на предприятии должен осуществляться самим предприятием или специализированной организацией (по договору).

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов представлены в таблицах 4.1

Таблица 4.1

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

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз в квартал		0.562		Ответственное лицо на предприятие	Расчетным. Согласно утвержденным методикам
6002	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.562			
6003	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.02106			
6004	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.592			
6005	Месторождение	Пыль неорганическая: 70-20%			0.562			

	Белое-1	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)						
6006	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0106			
6007	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.0349			
6008	Месторождение Белое-1	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)			0.035			
6009	Месторождение Белое-1	Сероводород (Дигидросульфид) (528)			0.00000098			
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)			0.00034802			

**План-график
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на границе санитарно-защитной зоны**

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
4 точки	Пыль неорганическая (SiO ₂ , более 20%)	1 раз в год (3 квартал)	-	Аккредитованной лабораторией	Инструментальный метод

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
2. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
3. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». Алматы, 1997 г.
4. РНД 211.2.02.01-97 «Инструкция по нормированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу». Алматы, 1997 (взамен «Инструкция по нормированию выбросов (сбросов) загрязняющих веществ в атмосферу и водные объекты». Госкомприрода. М., 1989).
5. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятия Республики Казахстан». Алматы, 1997.
6. ОНД 1-84 «Инструкция о порядке рассмотрения, согласования и экспертизы воздухоохраных мероприятий и выдачи разрешений на выброс ЗВ в атмосферу по проектным решениям». М., Гидрометеиздат, 1984.
7. СНиП РК 2.04-01-2001 Строительная климатология. Астана, 2002.
8. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденные постановлением Правительства Республики Казахстан 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
9. Постановление Правительства Республики Казахстан от 30 декабря 2015 года № 1127 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека».
10. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Алматы, 1997. (взамен ОНД-90. «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы». Часть 1,2. СПб, 1992).
11. • Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п.2.
12. • Инструкция о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятия отрасли хлебопродуктов Республики Казахстан, Алматы, "Астык", 1994 г.
13. • Инструкция N 9-12/87 о порядке составления отчетов об охране воздушного бассейна по форме 2-ТП (воздух) на предприятиях по хранению и переработке зерна, ВНИИЗ ВНПО "Зернопродукт", М., 1988 г.
14. • Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от объектов 4 категории. Приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100 п.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 - Письмо-запрос на разработку нормативного документа

**Директору ТОО «Севэкоосфера»
Жунусовой Т. Ж.
от директора ТОО «Алтынбек Тас»**

Прошу Вас разработать проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Алтынбек Тас» месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек.

Директор

место подписи

Камза Э

Приложение 2 - Исходные данные, принятые при установлении нормативов

Исходные данные для разработки проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) для ТОО «Алтынбек Тас»

Участок работ расположен на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области, в 60 км. северо-восточнее г.Караганда, в 3,5 км. к востоку от п. Трудовое, в 15км. севернее п.Куучек.

Географические координаты:

1 точка: широта 50°26'23.7"; долгота 73°20'07.8";

2 точка: широта 50°26'29.1", долгота 73°20'10.1";

3 точка: широта 50°26'33.0, долгота 73°20'19.2";

4 точка: широта 50°26'26.6", долгота 73°20'48.2"

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого – 81,7 тыс.т;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план горных работ составлен на частичную отработку месторождения и составляет 10 лет.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого – 81,7 тыс.т;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план горных работ составлен на частичную отработку месторождения и составляет 10 лет.

Отходы известняков при выемке и обработке товарных блоков используются для производства мраморной крошки, строительного щебня и минерального порошка:

-блоки вывозятся на склад готовой продукции в п.Трудовое автотранспортом, щебень реализуется потребителям со склада на карьере;

- работы на карьере проводятся круглогодично вахтовым способом (режим работы вахтовой смены 15 дней, при 12 часовом рабочем дне, количество рабочих дней в году - 357).

В пределах рабочей промзоны карьера предусматривается строительство общежития на 40 человек совмещенного с административно – бытовым помещением и столовой;

-размещение камнеобрабатывающего завода проектируется в г.Караганда.

Режим работы круглогодичный, с пятидневной рабочей неделей в 3 смены.

Производительность завода не менее 25 тыс. м³ полированной облицовочной плитки в год. В этой связи, исходя от годовой производительности карьера, в настоящем плане горных работ предусмотрено отработка части запасов полезного ископаемого в объеме 797,7 тыс. м³. В целях недопущения оставлений в недрах запасов полезного ископаемого, в последующем планируется разработка плана горных работ на вторую очередь отработки.

Основными горно-техническими и горно-геологическими условиями, определившими способ вскрытия и разработки месторождения, явились следующие показатели:

- Полезная толща представлены суглинисто-щебенистым материалом рыхлой вскрыши, дресвяно-щебенистым материалом выветрелых и сильно трещиноватых известняков, и затронутых выветриванием известняков.

- Средняя мощность вскрышных пород составляет 3,1 м.

- При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимаются равными 45°. Коэффициент вскрыши 0,4.

- Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 5 м на полную разведанную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115.

Объемная масса вскрышных пород 1,6 т/м³. По трудоемкости экскавации вскрышные породы ко I – II категориям. На проектируемом карьере месторождения Алтынбек площадью 99 267,5 м² объем вскрышных пород составляет 253,4 тыс.м³.

Снятие ПРС и выемка вскрышных пород будет происходить по следующей схеме:

- 1) Бульдозер ДЗ – 110А будет перемещать ПРС в гурты;
- 2) Погрузчик ZL50G с вместимостью ковша 3 м³ будет грузить ПРС и вскрышную породу в автосамосвалы КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15 т;
- 3) Автосамосвалы КамАЗ-65115 будут транспортировать ПРС на склад, который будет располагаться на расстоянии 260 м от карьера.

Также транспортировать вскрышную породу на породный отвал, расположенный на расстоянии 320 м от карьера.

Отработку пород внешней вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будут выполняться погрузчиком ZL50G с вместимостью ковша 3 м³, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15 т. Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером ДЗ – 110А. При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными. Емкость отвала определяется объемом вскрышных пород (253,4 тыс.м³). При проектной высоте отвала 5 м и коэффициенте остаточного рыхления 1,06, площадь отвала составит 38 289,13 м². На планировке отвала будет использоваться бульдозер ДЗ -110А. Склад ПРС будет располагаться в 260 м от карьера общей площадью 6913,7 м². Высота бурта составит 5 м, ширина 70 м, длина 106 м и объемом 29,5 тыс.м³, углы откосов приняты 30 градусов.

Директор

место подписи

Камза Э

Приложение 3 - Протоколы расчетов величин выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения N 001, Перемещение в бурты

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 283.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 81700$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 283.6 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.85) = 0.562$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 81700 * (1 - 0.85) = 0.412$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.562 = 0.562$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.412 = 0.412$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	---------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.562	0.412
------	--	-------	-------

**Источник загрязнения N 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения N 002, Погрузка в автосамосвалы**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , **$K1 = 0.05$**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , **$K2 = 0.02$**

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , **$K4 = 1$**

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , **$K3SR = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с , **$G3 = 9$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , **$K3 = 1.7$**

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

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , **$K5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм , **$G7 = 80$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , **$K7 = 0.4$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , **$B = 0.7$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , **$GMAX = 283.6$**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , **$GGOD = 81700$**

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **$NJ = 0.85$**

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , **$GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 283.6 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.85) = 0.562$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , **$MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 81700 * (1 - 0.85) = 0.412$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , **$G = G + GC = 0 + 0.562 = 0.562$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.412 = 0.412$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.562	0.412

**Источник загрязнения N 6003, Неорганизованный источник
Источник выделения N 003, Транспортировка на склад**

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>10 - < = 15$ тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1) , $C1 = 1.3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: $>20 - < = 30$ км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2) , $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км , $L = 0.4$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , $N = 6$

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с , $VOB = (V1 * V2 / 3.6) ^ 0.5 = (5 * 30 / 3.6) ^ 0.5 = 6.45$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4) , $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , $S = 11$

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, % , $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4) , $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 215$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 1200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 1200 / 24 = 100$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $G = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1.3 * 2.75 * 1 * 0.1 * 0.01 * 6 * 0.4 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.38 * 0.1 * 0.004 * 11 * 2 = 0.02106$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $M = 0.0864 * G * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.02106 * (365 - (215 + 100)) = 0.091$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02106	0.091

Источник загрязнения N 6004, Неорганизованный источник
Источник выделения N 004, Склад ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3
Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по
производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан
от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки,
статическое хранение пылящих материалов

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м² , $S = 9999$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала , $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 215$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 1200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 1200 / 24 = 100$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.85$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (1 - NJ) = 1.7 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 9999 * (1 - 0.85) = 0.592$

Валовый выброс, т/год (3.2.5) , $MC = 0.0864 * K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * S * (365 - (TSP + TD)) * (1 - NJ) = 0.0864 * 1.2 * 1 * 0.1 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 9999 * (365 - (215 + 100)) * (1 - 0.85) = 1.804$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.592 = 0.592$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 1.804 = 1.804$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.592	1.804

Источник загрязнения N 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения N 005, Формирование склада

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1) , $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1) , $K2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 80$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5) , $K7 = 0.4$

Высота падения материала, м , $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7) , $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 283.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 81700$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0.85$

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.7 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 283.6 * 10^6 / 3600 * (1 - 0.85) = 0.562$

Валовый выброс, т/год (3.1.2) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1 - NJ) = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.1 * 0.4 * 1 * 1 * 1 * 0.7 * 81700 * (1 - 0.85) = 0.412$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2) , $G = G + GC = 0 + 0.562 = 0.562$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4) , $M = M + MC = 0 + 0.412 = 0.412$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.562	0.412

Источник загрязнения N 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения N 006, Выемка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м³ и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт. , $_{KOLIV} = 2$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова , $KR1 = 4$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м³ (табл.3.1.9) , $Q = 4.4$

Влажность материала, % , $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4) , $K5 = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3) , $K4 = 1$

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

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2) , $K3 = 1.7$

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м³/час
, $V_{MAX} = 170.2$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м³/год ,
 $V_{GOD} = 49020$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , **$NJ = 0.85$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3) , **$_G = _{KOLIV} * Q * V_{MAX} * K3 * K5 * (1 - NJ) / 3600 = 2 * 4.4 * 170.2 * 1.7 * 0.1 * (1 - 0.85) / 3600 = 0.0106$**

Валовый выброс, т/г (3.1.4) , **$_M = Q * V_{GOD} * K3SR * K5 * (1 - NJ) * 10^{-6} = 4.4 * 49020 * 1.2 * 0.1 * (1 - 0.85) * 10^{-6} = 0.00388$**

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0106	0.00388

Источник загрязнения N 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения N 007, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3

Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >10 - < = 15 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1) , **$C1 = 1.3$**

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2) , **$C2 = 2.75$**

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт. , **$NI = 2$**

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час , **$N = 6$**

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с , **$VI = 5$**

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час , **$V2 = 30$**

Скорость обдува, м/с , **$VOB = (VI * V2 / 3.6)^{0.5} = (5 * 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$**

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4) , **$C5 = 1.38$**

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м² , **$S = 11$**

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1) , $Q = 0.004$

Влажность перевозимого материала, % , $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4) , $K5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TSP = 215$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год , $TO = 1200$

Количество дней с осадками в виде дождя в году , $TD = 2 * TO / 24 = 2 * 1200 / 24 = 100$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1) , $\underline{G} = C1 * C2 * C3 * K5 * C7 * N * L * Q1 / 3600 + C4 * C5 * K5M * Q * S * N1 = 1.3 * 2.75 * 1 * 0.1 * 0.01 * 6 * 2 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.38 * 0.1 * 0.004 * 11 * 2 = 0.0349$

Валовый выброс, т/год (3.3.2) , $\underline{M} = 0.0864 * \underline{G} * (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 * 0.0349 * (365 - (215 + 100)) = 0.1508$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0349	0.1508

**Приложение 4– Протоколы расчетов величин приземных концентраций на
существующее положение**

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "СевЭкоСфера"

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0

Название Карагандинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра $U^* = 12.0$ м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
000101	6009	П1	2.0			0.0	814.0	976.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)
ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xм			
-п/п-	-<об-п>-<ис>-	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	-----	[м]		
1	000101 6009	0.00000098	П	0.004	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мq = 0.00000098 г/с									
Сумма См по всем источникам =				0.004363 долей ПДК					
~~~~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~~~~									
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Вся зона 001

Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U^*) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (528)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101	6009	П1	2.0				0.0	814.0	976.0	2.0	2.0	0	1.0	1.00	0.0003480

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
~~~~~									
Источники					Их расчетные параметры				
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Xm			
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	[доли ПДК]	-[м/с]	[м]			
1	000101	6009	П	0.00035	0.50	11.4			
~~~~~									
Суммарный Мг =		0.00035 г/с							
Сумма См по всем источникам =		0.012430 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с							

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 05.08.2026 13:15
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 11.04.2025 06:30
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.

Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~															
000101 6001 П1		2.0				0.0	853.0	1132.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5620000
000101 6002 П1		2.0				0.0	828.0	1070.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5620000
000101 6003 П1		2.0				0.0	840.0	1107.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0210600
000101 6004 П1		2.0				0.0	932.0	1125.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5920000
000101 6005 П1		2.0				0.0	929.0	1100.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.5620000
000101 6006 П1		2.0				0.0	923.0	1058.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0106000
000101 6007 П1		2.0				0.0	915.0	1042.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0349000
000101 6008 П1		2.0				0.0	915.0	1030.0	2.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.0350000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 ПДКр для примеси 2908 = 0.2999992 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Um	Хм			
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	000101 6001	0.56200	П	0.197	0.50	5.7			
2	000101 6002	0.56200	П	0.197	0.50	5.7			
3	000101 6003	0.02106	П	0.045	0.50	5.7			
4	000101 6004	0.59200	П	0.261	0.50	5.7			
5	000101 6005	0.56200	П	0.197	0.50	5.7			
6	000101 6006	0.01060	П	0.023	0.50	5.7			
7	000101 6007	0.03490	П	0.074	0.50	5.7			
8	000101 6008	0.03500	П	0.006	0.50	5.7			
Суммарный Мq = 2.37956 г/с									
Сумма См по всем источникам = 1.00000 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Вся зона 001
 Расчет по территории жилой застройки. Вся зона 001
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.
 Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15
 Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
 Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1000 Y= 1000
 размеры: Длина(по X)= 1000, Ширина(по Y)= 1000
 шаг сетки = 100.0

Расшифровка обозначений	
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~  
 -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 1500 : Y-строка 1 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=177)															
x= 500 : 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:															
Qс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.018: 0.020: 0.020: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:															
Сс : 0.527: 0.659: 0.814: 0.922: 1.010: 1.001: 0.853: 0.692: 0.551: 0.439: 0.354:															
y= 1400 : Y-строка 2 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=174)															
x= 500 : 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:															
Qс : 0.014: 0.021: 0.026: 0.028: 0.032: 0.032: 0.028: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008:															
Сс : 0.707: 1.041: 1.311: 1.401: 1.616: 1.606: 1.428: 1.116: 0.742: 0.536: 0.408:															

y= 1300 :	Y-строка 3 Стаж= 0.059 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=171)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.020 :	0.031 :	0.039 :	0.042 :	0.059 :	0.056 :	0.044 :	0.033 :	0.020 :	0.013 :
Cc :	0.987 :	1.565 :	1.941 :	2.115 :	2.948 :	2.802 :	2.208 :	1.663 :	1.020 :	0.643 :
Фоп :	116 :	122 :	133 :	145 :	171 :	201 :	224 :	237 :	244 :	249 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.008 :	0.013 :	0.016 :	0.023 :	0.031 :	0.030 :	0.021 :	0.013 :	0.008 :	0.004 :
Кн :	6001 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.005 :	0.009 :	0.013 :	0.019 :	0.026 :	0.023 :	0.014 :	0.010 :	0.006 :	0.004 :
Кн :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.004 :	0.008 :	0.009 :	0.001 :	0.001 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.002 :	0.002 :
Кн :	6004 :	6004 :	6004 :	6007 :	6007 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

y= 1200 :	Y-строка 4 Стаж= 0.115 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра=159)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.024 :	0.040 :	0.066 :	0.075 :	0.115 :	0.093 :	0.067 :	0.043 :	0.026 :	0.014 :
Cc :	1.232 :	2.020 :	3.306 :	3.779 :	5.767 :	4.691 :	3.356 :	2.172 :	1.317 :	0.726 :
Фоп :	103 :	105 :	113 :	142 :	159 :	220 :	244 :	253 :	257 :	260 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	6.00 :	4.13 :	8.19 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.017 :	0.033 :	0.071 :	0.075 :	0.057 :	0.029 :	0.016 :	0.010 :	0.005 :
Кн :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.006 :	0.011 :	0.019 :	0.001 :	0.039 :	0.034 :	0.020 :	0.013 :	0.008 :	0.004 :
Кн :	6005 :	6004 :	6005 :	6007 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.005 :	0.011 :	0.014 :	0.001 :	0.002 :	0.014 :	0.007 :	0.004 :	0.003 :	0.002 :
Кн :	6004 :	6005 :	6004 :	6005 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 1100 :	Y-строка 5 Стаж= 0.350 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра= 90)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.027 :	0.041 :	0.059 :	0.209 :	0.350 :	0.127 :	0.071 :	0.045 :	0.027 :	0.015 :
Cc :	1.367 :	2.076 :	2.965 :	10.528 :	17.584 :	6.375 :	3.565 :	2.275 :	1.368 :	0.746 :
Фоп :	89 :	87 :	82 :	137 :	90 :	279 :	275 :	272 :	271 :	271 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	1.05 :	0.84 :	1.38 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.008 :	0.014 :	0.029 :	0.209 :	0.350 :	0.060 :	0.029 :	0.016 :	0.010 :	0.005 :
Кн :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6005 :	6005 :	6004 :	6005 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.007 :	0.012 :	0.021 :	0.000 :	0.051 :	0.022 :	0.015 :	0.009 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6002 :	6004 :	6004 :	6008 :	6004 :	6005 :	6004 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.006 :	0.010 :	0.008 :	0.001 :	0.013 :	0.017 :	0.009 :	0.005 :	0.003 :	0.002 :
Кн :	6005 :	6005 :	6005 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 1000 :	Y-строка 6 Стаж= 0.120 долей ПДК (x= 800.0; напр.ветра= 22)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.028 :	0.046 :	0.073 :	0.120 :	0.109 :	0.075 :	0.057 :	0.039 :	0.024 :	0.014 :
Cc :	1.385 :	2.306 :	3.683 :	6.033 :	5.474 :	3.777 :	2.857 :	1.943 :	1.199 :	0.686 :
Фоп :	75 :	71 :	62 :	22 :	16 :	328 :	302 :	291 :	286 :	282 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	6.11 :	7.95 :	10.42 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.019 :	0.039 :	0.083 :	0.057 :	0.040 :	0.025 :	0.015 :	0.009 :	0.004 :
Кн :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.006 :	0.011 :	0.018 :	0.036 :	0.044 :	0.035 :	0.019 :	0.012 :	0.008 :	0.004 :
Кн :	6001 :	6004 :	6004 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.005 :	0.010 :	0.014 :	0.002 :	0.005 :	0.000 :	0.013 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6004 :	6005 :	6005 :	6003 :	6007 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 900 :	Y-строка 7 Стаж= 0.054 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра= 8)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.023 :	0.035 :	0.043 :	0.051 :	0.054 :	0.046 :	0.037 :	0.028 :	0.018 :	0.012 :
Cc :	1.150 :	1.784 :	2.172 :	2.558 :	2.734 :	2.309 :	1.879 :	1.415 :	0.883 :	0.586 :
Фоп :	62 :	54 :	37 :	11 :	8 :	341 :	320 :	307 :	298 :	293 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.015 :	0.024 :	0.031 :	0.026 :	0.024 :	0.017 :	0.011 :	0.006 :	0.004 :
Кн :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.004 :	0.008 :	0.013 :	0.019 :	0.023 :	0.020 :	0.014 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.004 :	0.006 :	0.004 :	0.001 :	0.003 :	0.001 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :
Кн :	6001 :	6005 :	6004 :	6003 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 800 :	Y-строка 8 Стаж= 0.030 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра= 5)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.016 :	0.023 :	0.028 :	0.028 :	0.030 :	0.029 :	0.025 :	0.018 :	0.013 :	0.010 :
Cc :	0.803 :	1.150 :	1.398 :	1.416 :	1.519 :	1.450 :	1.262 :	0.918 :	0.644 :	0.484 :
Фоп :	62 :	54 :	37 :	11 :	8 :	341 :	320 :	307 :	298 :	293 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.015 :	0.024 :	0.031 :	0.026 :	0.024 :	0.017 :	0.011 :	0.006 :	0.004 :
Кн :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.004 :	0.008 :	0.013 :	0.019 :	0.023 :	0.020 :	0.014 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.004 :	0.006 :	0.004 :	0.001 :	0.003 :	0.001 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :
Кн :	6001 :	6005 :	6004 :	6003 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 700 :	Y-строка 9 Стаж= 0.018 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра= 2)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.011 :	0.014 :	0.017 :	0.017 :	0.018 :	0.017 :	0.015 :	0.012 :	0.010 :	0.008 :
Cc :	0.573 :	0.709 :	0.835 :	0.866 :	0.885 :	0.858 :	0.739 :	0.602 :	0.487 :	0.398 :
Фоп :	62 :	54 :	37 :	11 :	8 :	341 :	320 :	307 :	298 :	293 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.015 :	0.024 :	0.031 :	0.026 :	0.024 :	0.017 :	0.011 :	0.006 :	0.004 :
Кн :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.004 :	0.008 :	0.013 :	0.019 :	0.023 :	0.020 :	0.014 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.004 :	0.006 :	0.004 :	0.001 :	0.003 :	0.001 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :
Кн :	6001 :	6005 :	6004 :	6003 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y= 600 :	Y-строка 10 Стаж= 0.011 долей ПДК (x= 900.0; напр.ветра= 0)									
x= 500 :	600 :	700 :	800 :	900 :	1000 :	1100 :	1200 :	1300 :	1400 :	1500 :
Qc :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.011 :	0.011 :	0.011 :	0.010 :	0.009 :	0.008 :	0.007 :
Cc :	0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.011 :	0.011 :	0.011 :	0.010 :	0.009 :	0.008 :	0.007 :
Фоп :	62 :	54 :	37 :	11 :	8 :	341 :	320 :	307 :	298 :	293 :
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
Вн :	0.010 :	0.015 :	0.024 :	0.031 :	0.026 :	0.024 :	0.017 :	0.011 :	0.006 :	0.004 :
Кн :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :
Вн :	0.004 :	0.008 :	0.013 :	0.019 :	0.023 :	0.020 :	0.014 :	0.010 :	0.005 :	0.003 :
Кн :	6004 :	6004 :	6001 :	6001 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Вн :	0.004 :	0.006 :	0.004 :	0.001 :	0.003 :	0.001 :	0.006 :	0.006 :	0.004 :	0.003 :
Кн :	6001 :	6005 :	6004 :	6003 :	6008 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Сс : 0.434: 0.495: 0.538: 0.556: 0.557: 0.541: 0.499: 0.443: 0.384: 0.331: 0.283:

```

y= 500 : Y-строка 11 Стах= 0.008 долей ПДК (х= 800.0; напр.ветра= 8)
-----
x= 500 : 600: 700: 800: 900: 1000: 1100: 1200: 1300: 1400: 1500:
-----
Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Сс : 0.342: 0.377: 0.401: 0.413: 0.413: 0.402: 0.379: 0.348: 0.313: 0.278: 0.245:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 900.0 м Y= 1100.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.34959 долей ПДК
	1.00000 мг/м3

Достигается при опасном направлении 90 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6005	П	0.5620	0.349587	100.0	100.0	0.622041464

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.

Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра	: X= 1000 м; Y= 1000 м
Длина и ширина	: L= 1000 м; B= 1000 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1-	0.010	0.013	0.016	0.018	0.020	0.020	0.017	0.014	0.011	0.009	0.007
2-	0.014	0.021	0.026	0.028	0.032	0.032	0.028	0.022	0.015	0.011	0.008
3-	0.020	0.031	0.039	0.042	0.059	0.056	0.044	0.033	0.020	0.013	0.009
4-	0.024	0.040	0.066	0.075	0.115	0.093	0.067	0.043	0.026	0.014	0.010
5-	0.027	0.041	0.059	0.209	0.350	0.127	0.071	0.045	0.027	0.015	0.010
6-С	0.028	0.046	0.073	0.120	0.109	0.075	0.057	0.039	0.024	0.014	0.009
7-	0.023	0.035	0.043	0.051	0.054	0.046	0.037	0.028	0.018	0.012	0.009
8-	0.016	0.023	0.028	0.028	0.030	0.029	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008
9-	0.011	0.014	0.017	0.017	0.018	0.017	0.015	0.012	0.010	0.008	0.007
10-	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006
11-	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.34959 долей ПДК
=1.00000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 900.0м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ум = 1100.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (по всей жил. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.

Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 05.08.2026 13:15

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~  
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y=	1287:	1243:	1200:	1157:	1113:	1127:	1142:	1156:	1170:	1212:	1253:	1295:	1336:	1378:	1420:
x=	403:	388:	372:	357:	341:	301:	261:	221:	180:	202:	223:	245:	266:	288:	309:
Qс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.011:	0.009:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Сс :	0.653:	0.660:	0.656:	0.642:	0.620:	0.532:	0.464:	0.410:	0.366:	0.380:	0.390:	0.397:	0.402:	0.402:	0.399:

```

y= 1407: 1395: 1382: 1349: 1315: 1282: 1287: 1376: 1376: 1376: 1332: 1332: 1332: 1288: 1288:
-----
x= 353: 397: 441: 428: 415: 402: 403: 325: 362: 400: 303: 343: 382: 282: 323:
-----
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.009: 0.010:
Cc : 0.452: 0.520: 0.608: 0.629: 0.645: 0.655: 0.653: 0.442: 0.490: 0.545: 0.445: 0.496: 0.560: 0.443: 0.498:
-----

```

```

y= 1288: 1245: 1245: 1245: 1201: 1201: 1201: 1157: 1157:
-----
x= 364: 261: 304: 346: 240: 284: 329: 264: 310:
-----
Qс : 0.011: 0.009: 0.010: 0.011: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.011:
Cc : 0.566: 0.435: 0.492: 0.565: 0.423: 0.483: 0.558: 0.465: 0.541:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 387.8 м Y= 1243.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.01312 доли ПДК
	0.65998 мг/м3

Достигается при опасном направлении 105 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Источ.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6001	П	0.5620	0.004317	32.9	32.9	0.007681157
2	000101 6005	П	0.5620	0.003047	23.2	56.1	0.005422437
3	000101 6004	П	0.5920	0.002910	22.2	78.3	0.004915813
4	000101 6002	П	0.5620	0.002441	18.6	96.9	0.004343611
			В сумме =	0.012715	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000405	3.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (по всей сан. зоне № 1).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город :031 Карагандинская область.

Объект :0001 ТОО "Алтынбек Тас".

Вар.расч. :1 Расч.год: 202 Расчет проводился 05.08.2026 13:15

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

~~~~~

-Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```

y= 974: 981: 989: 1036: 1083: 1091: 1098: 1135: 1142: 1149: 1156: 1181: 1188: 1194: 1200:
-----
x= 714: 714: 715: 722: 729: 730: 732: 744: 746: 749: 753: 766: 770: 774: 779:
-----
Qс : 0.063: 0.067: 0.071: 0.090: 0.064: 0.063: 0.063: 0.092: 0.096: 0.100: 0.102: 0.092: 0.085: 0.078: 0.071:
Cc : 3.180: 3.362: 3.562: 4.510: 3.212: 3.168: 3.145: 4.604: 4.838: 5.031: 5.133: 4.642: 4.295: 3.922: 3.588:
Фоп: 51 : 54 : 56 : 71 : 97 : 102 : 106 : 93 : 97 : 100 : 104 : 117 : 121 : 126 : 131 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.60 : 7.48 : 7.44 :11.03 :11.00 :10.69 :10.48 : 9.91 : 9.68 : 8.96 : 8.28 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.039: 0.049: 0.060: 0.060: 0.060: 0.051: 0.051: 0.054: 0.055: 0.053: 0.052: 0.055: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.014: 0.017: 0.018: 0.022: 0.003: 0.001: 0.001: 0.029: 0.028: 0.027: 0.023: 0.028: 0.026: 0.020: 0.012:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.010: 0.018: 0.001: 0.001: 0.001: 0.011: 0.016: 0.018: 0.023: 0.011: 0.007: 0.003: 0.001:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6007 : 6008 : 6008 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
-----

```

```

y= 1205: 1210: 1215: 1219: 1222: 1225: 1228: 1230: 1231: 1232: 1232: 1232: 1228: 1225: 1224:
-----
x= 785: 791: 797: 803: 810: 817: 824: 832: 839: 847: 854: 862: 902: 941: 949:
-----
Qс : 0.067: 0.065: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.062: 0.063: 0.066: 0.069: 0.074: 0.080: 0.095: 0.111: 0.112:
Cc : 3.352: 3.247: 3.185: 3.142: 3.114: 3.093: 3.102: 3.186: 3.299: 3.455: 3.724: 4.010: 4.771: 5.599: 5.609:
Фоп: 136 : 141 : 146 : 150 : 154 : 159 : 163 : 139 : 142 : 178 : 183 : 187 : 166 : 185 : 189 :
Uоп: 7.86 : 7.64 : 7.54 : 7.46 : 7.43 : 7.34 : 7.34 :12.00 :12.00 : 7.92 : 8.37 : 8.63 : 8.99 : 8.36 : 8.37 :
Ви : 0.059: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.037: 0.036: 0.058: 0.055: 0.056: 0.053: 0.062: 0.062:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6001 : 6001 : 6001 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.027: 0.029: 0.010: 0.017: 0.022: 0.041: 0.046: 0.046:
Ки : 6005 : 6005 : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6002 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: 0.002:
Ки : 6007 : 6007 : 6008 : 6008 : 6007 : 6007 : 6008 : : : 6003 : 6003 : 6003 : : 6007 : 6007 :
-----

```

```

y= 1222: 1220: 1217: 1214: 1210: 1206: 1201: 1196: 1190: 1184: 1178: 1171: 1165: 1157: 1150:
-----
x= 956: 964: 971: 978: 984: 991: 997: 1002: 1008: 1012: 1017: 1021: 1024: 1027: 1029:
-----
Qс : 0.111: 0.109: 0.107: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095: 0.093: 0.092: 0.093: 0.095: 0.096: 0.095: 0.093: 0.089:
Cc : 5.577: 5.505: 5.395: 5.255: 5.093: 4.937: 4.791: 4.671: 4.633: 4.688: 4.770: 4.837: 4.798: 4.671: 4.476:
Фоп: 193 : 197 : 201 : 205 : 209 : 214 : 218 : 222 : 227 : 232 : 236 : 241 : 244 : 248 : 253 :
Uоп: 8.37 : 8.36 : 8.36 : 8.28 : 8.24 : 8.10 : 8.07 : 8.10 : 8.18 : 8.47 : 8.71 : 9.05 : 9.15 : 9.15 : 8.87 :
Ви : 0.062: 0.061: 0.060: 0.058: 0.057: 0.059: 0.058: 0.056: 0.058: 0.060: 0.059: 0.060: 0.055: 0.053: 0.057:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.046: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.038: 0.036: 0.035: 0.028: 0.022: 0.020: 0.020: 0.021: 0.015:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.011: 0.016: 0.015: 0.018: 0.017: 0.013:
Ки : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6007 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----

```

|     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 1143:    | 1135:  | 1127:  | 1120:  | 1112:  | 1087:  | 1045:  | 1038:  | 1030:  | 989:    | 947:    | 906:    | 899:    | 892:    | 885:    |
| x=  | 1030:    | 1032:  | 1032:  | 1032:  | 1031:  | 1028:  | 1022:  | 1021:  | 1019:  | 1007:   | 996:    | 984:    | 982:    | 979:    | 975:    |
| Qс  | : 0.087: | 0.089: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.084: | 0.084: | 0.080: | 0.077: | 0.070:  | 0.060:  | 0.049:  | 0.047:  | 0.046:  | 0.045:  |
| Сс  | : 4.376: | 4.472: | 4.612: | 4.681: | 4.686: | 4.221: | 4.233: | 4.030: | 3.856: | 3.508:  | 3.030:  | 2.474:  | 2.388:  | 2.311:  | 2.240:  |
| Фоп | : 259 :  | 265 :  | 269 :  | 273 :  | 276 :  | 283 :  | 301 :  | 305 :  | 309 :  | 327 :   | 338 :   | 345 :   | 346 :   | 347 :   | 348 :   |
| Уоп | : 8.61 : | 8.84 : | 8.98 : | 9.02 : | 9.03 : | 9.25 : | 9.68 : | 9.70 : | 9.72 : | 11.78 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.060: | 0.037: | 0.054: | 0.052: | 0.050: | 0.039:  | 0.032:  | 0.026:  | 0.025:  | 0.024:  | 0.023:  |
| Кн  | : 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  |
| Вн  | : 0.012: | 0.022: | 0.026: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.021: | 0.016: | 0.016: | 0.030:  | 0.028:  | 0.022:  | 0.021:  | 0.021:  | 0.020:  |
| Кн  | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6004 : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Вн  | : 0.007: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.005: | 0.020: | 0.009: | 0.012: | 0.011: | 0.001:  | :       | 0.000:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Кн  | : 6002 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6001 : | 6001 :  | :       | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 878:     | 872:   | 866:   | 861:   | 856:   | 851:   | 847:   | 844:   | 841:   | 838:   | 836:   | 835:   | 834:   | 834:   | 834:   |
| x= | 971:     | 967:   | 962:   | 956:   | 950:   | 944:   | 938:   | 931:   | 924:   | 917:   | 909:   | 902:   | 894:   | 887:   | 879:   |
| Qс | : 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| Сс | : 2.176: | 2.127: | 2.080: | 2.033: | 2.000: | 1.964: | 1.935: | 1.908: | 1.885: | 1.861: | 1.845: | 1.823: | 1.815: | 1.802: | 1.791: |

|     |           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 835:      | 837:    | 839:    | 842:    | 845:    | 849:    | 870:    | 891:    | 895:    | 900:    | 905:    | 911:    | 917:    | 923:    | 930:    |
| x=  | 871:      | 864:    | 856:    | 849:    | 842:    | 836:    | 799:    | 762:    | 755:    | 749:    | 744:    | 738:    | 734:    | 729:    | 725:    |
| Qс  | : 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.042:  | 0.047:  | 0.048:  | 0.048:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.051:  | 0.052:  |
| Сс  | : 1.786:  | 1.777:  | 1.777:  | 1.764:  | 1.774:  | 1.772:  | 2.095:  | 2.357:  | 2.390:  | 2.425:  | 2.460:  | 2.509:  | 2.548:  | 2.588:  | 2.629:  |
| Фоп | : 12 :    | 14 :    | 15 :    | 17 :    | 18 :    | 20 :    | 10 :    | 21 :    | 23 :    | 25 :    | 27 :    | 29 :    | 31 :    | 33 :    | 35 :    |
| Уоп | : 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.017:  | 0.025:  | 0.028:  | 0.028:  | 0.029:  | 0.029:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.030:  | 0.031:  |
| Кн  | : 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Вн  | : 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.018:  |
| Кн  | : 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  |
| Вн  | : 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  |
| Кн  | : 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6008 :  | 6007 :  | 6007 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |

|     |           |         |         |         |         |         |
|-----|-----------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=  | 936:      | 944:    | 951:    | 958:    | 966:    | 974:    |
| x=  | 722:      | 719:    | 717:    | 716:    | 715:    | 714:    |
| Qс  | : 0.053:  | 0.054:  | 0.056:  | 0.058:  | 0.060:  | 0.063:  |
| Сс  | : 2.682:  | 2.739:  | 2.808:  | 2.899:  | 3.022:  | 3.180:  |
| Фоп | : 38 :    | 40 :    | 43 :    | 46 :    | 49 :    | 51 :    |
| Уоп | : 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Вн  | : 0.032:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.037:  |
| Кн  | : 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Вн  | : 0.016:  | 0.015:  | 0.012:  | 0.009:  | 0.012:  | 0.014:  |
| Кн  | : 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Вн  | : 0.003:  | 0.004:  | 0.006:  | 0.009:  | 0.007:  | 0.006:  |
| Кн  | : 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6005 :  |

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 948.7 м Y= 1223.6 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11151 доли ПДК |  
| 0.60877 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 189 град.

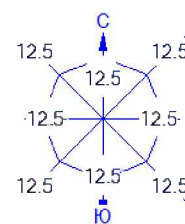
и скорости ветра 8.37 м/с

Всего источников: 8. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----       | ---- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1    | 000101 6004 | П    | 0.5920                      | 0.062127 | 55.7      | 55.7   | 0.104944654   |
| 2    | 000101 6005 | П    | 0.5620                      | 0.045769 | 41.0      | 96.8   | 0.081439003   |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.107896 | 96.8      |        |               |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.003610 | 3.2       |        |               |

Город : 031 Карагандинская область  
 Объект : 0001 ТОО "Алтынбек Тас" Вар.№ 1  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, гру
- Расчётные прямоугольники, гру

Изолинии в долях ПДК

- 0.006 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.148 ПДК
- 0.291 ПДК



Макс концентрация 0.3495873 ПДК достигается в точке  $x=900$   $y=1100$   
 При опасном направлении  $90^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.84$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1000$  м, высота  $1000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

## **Приложение 5 – Бланки инвентаризации**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель предприятия  
ТОО "Алтынбек Тас"

\_\_\_\_\_(ф.и.о)  
\_\_\_\_\_(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2026 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ  
ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                  | Код ЗВ<br>(ПДК<br>или<br>ОБУВ) | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                            |                                |                                                                                          |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                          | 8                              | 9                                                                                        |
| (001)<br>Месторождение                                        | 6001                                                  | 6001 01                                   | Перемещение в<br>бурты                                            |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) | 2908 (0.3)                     | 0.412                                                                                    |
|                                                               | 6002                                                  | 6002 02                                   | Погрузка в<br>автосамосвалы                                       |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (503) | 2908 (0.3)                     | 0.412                                                                                    |
|                                                               | 6003                                                  | 6003 03                                   | Транспортировка<br>на склад                                       |                                          |                                             |           | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,                                                                                                                                                                                    | 2908 (0.3)                     | 0.091                                                                                    |

|  |      |         |                              |  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |         |
|--|------|---------|------------------------------|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|
|  | 6004 | 6004 04 | Склад ПРС                    |  |  | цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 2908 (0.3) | 1.804   |
|  | 6005 | 6005 05 | Формирование склада          |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)                                                                                                                                                                  | 2908 (0.3) | 0.412   |
|  | 6006 | 6006 06 | Выемка полезного ископаемого |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)                                                                                                                                                                  | 2908 (0.3) | 0.00388 |
|  | 6007 | 6007 07 | Транспортировка              |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)                                                                                                                                                                  | 2908 (0.3) | 0.1508  |
|  |      |         | полезного ископаемого        |  |  | двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)                                                                                                                                                                                              | 0.3)       |         |

|  |      |         |                       |  |  |  |                                                                                                                                                                                                                    |              |              |
|--|------|---------|-----------------------|--|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|  | 6008 | 6008 08 | Доработка дна карьера |  |  |  | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 2908 (0.3)   | 7.7112       |
|  | 6009 | 6009 09 | Заправка техники      |  |  |  | Сероводород (Дитидросульфид) (528)                                                                                                                                                                                 | 0333 (0.008) | 0.0000022596 |
|  |      |         |                       |  |  |  | Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)                                                                                                                                                            | 2754 (1)     | 0.0008047404 |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

| № ИЗА | Параметры источн.загрязнен. |                              | Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения |                       |                | Код ЗВ (ПДК, ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                    | Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу |                  |
|-------|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------|----------------|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|------------------|
|       | Высота м                    | Диаметр, разм.сечен устья, м | Скорость м/с                                                   | Объемный расход, м3/с | Температура, С |                    |                                                                                                                                                                                                                    | Максимальное, г/с                                          | Суммарное, т/год |
| 1     | 2                           | 3                            | 4                                                              | 5                     | 6              | 7                  | 7а                                                                                                                                                                                                                 | 8                                                          | 9                |
| 6001  | 2                           |                              |                                                                |                       |                | 2908 (0.3)         | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.562                                                      | 0.412            |

|      |   |  |  |  |            |                                                                                                                                                                                                                    |         |         |
|------|---|--|--|--|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|
| 6002 | 2 |  |  |  | 2908 (0.3) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.562   | 0.412   |
| 6003 | 2 |  |  |  | 2908 (0.3) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.02106 | 0.091   |
| 6004 | 2 |  |  |  | 2908 (0.3) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.592   | 1.804   |
| 6005 | 2 |  |  |  | 2908 (0.3) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.562   | 0.412   |
| 6006 | 2 |  |  |  | 2908 (0.3) | Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) | 0.0106  | 0.00388 |

|      |   |  |  |  |  |              |                                                                                                                                                                                                                                                                                     |              |              |
|------|---|--|--|--|--|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 6007 | 2 |  |  |  |  | 2908 (0.3)   | казахстанских месторождений)<br>(503)<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений)<br>(503) | 0.0349       | 0.1508       |
| 6008 | 2 |  |  |  |  | 2908 (0.3)   | Пыль неорганическая: 70-20%                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.035        | 7.7112       |
| 6009 | 2 |  |  |  |  | 0333 (0.008) | двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских месторождений)<br>(503)<br>Сероводород (Дигидросульфид)<br>(528)                                | 0.0000009772 | 0.0000022596 |
|      |   |  |  |  |  | 2754 (1)     | Углеводороды предельные C12-<br>19 /в пересчете на C/ (592)                                                                                                                                                                                                                         | 0.0003480228 | 0.0008047404 |

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ЭРА v3.0 ТОО "СевЭкоСфера"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация

в целом по предприятию, т/год

на 2026 год

Карагандинская область, ТОО "Алтынбек Тас"

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                            | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.997687                                                                        | 10.997687                         |                            |                             |                        |                         | 10.997687                            |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| Т в е р д ы е                                |                                                                                                                                                                                                                                                 | 10.99688                                                                         | 10.99688                          |                            |                             |                        |                         | 10.99688                             |
| 2908                                         | из них:<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>диоксида кремния (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей казахстанских<br>месторождений) (503) | 10.99688                                                                         | 10.99688                          |                            |                             |                        |                         | 10.99688                             |
| Газообразные, жидкие                         |                                                                                                                                                                                                                                                 | 0.000807                                                                         | 0.000807                          |                            |                             |                        |                         | 0.000807                             |
| 0333                                         | из них:<br>Сероводород (Дигидросульфид) (528)                                                                                                                                                                                                   | 0.0000022596                                                                     | 0.00000226                        |                            |                             |                        |                         | 0.00000226                           |
| 2754                                         | Углеводороды предельные C12-19 /в<br>пересчете на C/ (592)                                                                                                                                                                                      | 0.0008047404                                                                     | 0.00080474                        |                            |                             |                        |                         | 0.00080474                           |



**Приложение 6 – Заключение по результатам оценки воздействия на  
окружающую среду**



Номер: KZ67VVX00377395

Дата: 04.06.2025

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»  
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК  
МЕКЕМЕСІ**



**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ  
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ  
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100000, Караганды қаласы, Бұхар-Жырау даңғылы, 47  
Тел./факс: 8 (7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ЖСК KZ 92070101KSN000000 БСК ККМФКЗ2А  
«ҚР Қаржы Министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ  
БСН 980540000852

100000, город Караганда, пр.Бухар-Жырау, 47  
Тел./факс: 8(7212) 41-07-54, 41-09-11.  
ИНК KZ 92070101KSN000000 БИК ККМФКЗ2А  
ГУ «Комитет Казначейства Министерства Финансов РК»  
БИН 980540000852

**ТОО «Алтынбек Тас»**

### **Заклучение**

#### **по результатам оценки воздействия на окружающую среду**

к проекту «Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области»

#### **1. Сведения об инициаторе намечаемой деятельности.**

ТОО «Алтынбек Тас» БИН 241 140 010 418 Карагандинская область, Бухар Жырауский район, эл.почта: konissov@tinone.kz

Разработчик проекта: ТОО «СЕВЭКОСФЕРА» лицензия №00970Р от 08.06.2007 г. СКО, г. Петропавловск, ул. Алтынсарина 168Б, каб.306. Тел./факс: +7 (7152) 46-77-56.

#### **2. Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности, и их классификация согласно приложению 1 Экологического кодекса РК (далее - Экологический кодекс).**

В соответствии с подпункт 2.5. пункта 2 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса, намечаемая деятельность относится к «добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год».

Согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», а также подпункт 7.1. пункта 7 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса, намечаемая деятельность относится к II категории.

#### **Общее описание видов намечаемой деятельности**

Участок работ расположен на территории Бухар-Жырауского района Карагандинской области, в 60 км. северо-восточнее г.Караганда, в 3,5 км. к востоку от п. Трудовое, в 15км. севернее п.Куучек. Географические координаты:

- 1 точка: широта 50°26'23.7"; долгота 73°20'07.8";
- 2 точка: широта 50°26'29.1", долгота 73°20'10.1";
- 3 точка: широта 50°26'33.0, долгота 73°20'19.2";
- 4 точка: широта 50°26'26.6", долгота 73°20'48.2"

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого – 81,7 тыс.т;
3. Горнотехнические условия разработки месторождения;
4. Тип и производительность горно-транспортного оборудования.

Календарный план горных работ составлен на частичную отработку месторождения и составляет 10 лет.

Основными горно-техническими и горно-геологическими условиями, определившими способ вскрытия и разработки месторождения, явились следующие показатели:

- Полезная толща представлены суглинисто-щебенистым материалом рыхлой вскрыши, древесно-щебенистым материалом выветрелых и сильно трещиноватых известняков, и затронутых выветриванием известняков.
- Средняя мощность вскрышных пород составляет 3,1 м.
- При разработке подобных месторождений углы откосов рабочих уступов обычно принимаются равными 450. Коэффициент вскрыши 0,4.



- Горно-геологические условия отработки месторождения определяют открытый способ отработки карьера. Разработка полезного ископаемого будет производиться одним добычным уступом высотой до 5 м на полную разведенную мощность полезной толщи, без предварительного рыхления.

Перемещение пород вскрыши в отвал и полезного ископаемого будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115.

Объемная масса вскрышных пород 1,6т/м<sup>3</sup>. По трудоемкости экскавации вскрышные породы ко I – II категориям. На проектируемом карьере месторождения Алтынбек площадью 99 267,5 м<sup>2</sup> объем вскрышных пород составляет 253,4 тыс.м<sup>3</sup>.

Снятие ПРС и выемка вскрышных пород будет происходить по следующей схеме:

- 1) Бульдозер ДЗ – 110А будет перемещать ПРС в гурты;
- 2) Погрузчик ZL50G с вместимостью ковша 3м<sup>3</sup> будет грузить ПРС и вскрышную породу в автосамосвалы КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15т;
- 3) Автосамосвалы КамАЗ-65115 будут транспортировать ПРС на склад, который будет располагаться на расстоянии 260 м от карьера.

Также транспортировать вскрышную породу на породный отвал, расположенный на расстоянии 320 м от карьера.

Отработку пород внешней вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будет выполняться погрузчиком ZL50G с вместимостью ковша 3м<sup>3</sup>, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами КамАЗ-65115, грузоподъемностью 15т. Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером ДЗ – 110А. При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Для создания нормальных условий при выемке полезного ископаемого предполагается опережение вскрышных работ перед добычными. Емкость отвала определяется объемом вскрышных пород (253,4 тыс.м<sup>3</sup>). При проектной высоте отвала 5 м и коэффициенте остаточного рыхления 1,06, площадь отвала составит 38 289,13 м<sup>2</sup>. На планировке отвала будет использоваться бульдозер ДЗ – 110А. Склад ПРС будет располагаться в 260м от карьера общей площадью 6913,7 м<sup>2</sup>. Высота бурта составит 5м, ширина 70 м, длина 106 м и объемом 29,5 тыс.м<sup>3</sup>, углы откосов приняты 30 градусов.

Срок службы месторождения составляет 10 лет. Начало добычных работ с 2025 года по 2034 года.

#### Характеристика производства как источника загрязнения атмосферы

**На период ввода в эксплуатацию** от установленных источников в атмосферу будут выбрасываться 3 загрязняющих веществ:

Сероводород - 2 класс опасности – 0.0000022596 т/год;

Алканы C12-C19 – 4 класс опасности - 0.0008047404 т/год;

Пыль неорганическая: 70- 20% двуокиси кремния – 3 класс опасности – 10.99688 т/год.

Валовый выброс составит: 10.997687 т/год.

#### Отходы производства и потребления

В результате жизнедеятельности рабочего персонала – твердые бытовые отходы (ТБО), в количестве – 3 тонн/год. Техника будет обслуживаться в специализированных пунктах технического обслуживания в г. Караганда.

#### Водоснабжение и водоотведение

В соответствии с расчетами, водоприток на месторождении за счет дренажных вод составит 35,5 м<sup>3</sup>/час, атмосферных осадков - 178,68м<sup>3</sup>/час. Для откачки расчетного водопритока принимается 2 насоса 2К - 50/60 производительностью 50 м<sup>3</sup>/час, один из них резервный. В целях пылеподавления карьерных дорог и технологических проездов проектом предусмотрено использование всего водопритока на технологические нужды пылеподавления. Требуемый объем воды рассчитан исходя из расхода 1 л на 1 м<sup>2</sup> орошаемой территории. Очистки карьерной воды от взвешенных частиц и нефтепродуктов предусмотрена 2-х этапная очистка. 1 этап – отстаивание и осаждение взвешенных частиц в зумпфе карьера. 2 этап – на поверхности устраивается железобетонная емкость, объемом 50 м<sup>3</sup>, на водное зеркало которого устанавливаются гидрофобные сорбирующие боны ОРВ 20. Емкость представляет собой прямоугольную в плане монолитную железобетонную герметичную емкость, выполненную по типовым проектным материалам. Размеры емкости – 5х4х3,6(н) м. Герметичность емкости обеспечивается монолитным методом проведения работ, а также предусматривается с внешней стороны по всему периметру резервуара обмазочная вертикальная гидроизоляция из битумной мастики за 2 раза. Рассматриваемый участок расположен в районе р.Шидерты (р.Сарыалан). Установлены водоохранные зоны и полосы р.Шидерты.

В непосредственной близости от участка находится р.Сарыопан, в 3,5км к северу – р.Шидерты и в 27км. к северо-востоку – оз.Шибынды.

На питьевые нужды 57,3 м<sup>3</sup>/год; на пылеподавление 1500 м<sup>3</sup>/год; на пожаротушение 10 м<sup>3</sup>/год. Источником водоснабжения карьера является привозная вода, с с. Трудовое соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственнобытовые нужды. Вода хранится в емкости объемом 600л (квасная бочка). Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды



(полиизобутиленовый лак, лак ХС- 74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д. Расход воды на пылеподавление карьера и пожаротушение составит 1,5 тыс.м3/год и используется с водопотока карьера после очистки. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м3 и используется только по назначению

На питьевые нужды 57,3 м3/год; на пылеподавление 1500 м3/год; на пожаротушение 10 м3/год. Источником водоснабжения карьера является привозная вода, с с. Трудовое соответствующая требованиям ГОСТа 2874-82 «Вода питьевая», расходуемая на хозяйственнобытовые нужды. Вода хранится в емкости объемом 600л (квасная бочка). Емкость снабжена краном фонтанного типа. Изнутри бочка должна быть покрыта специальным лаком или краской, предназначенной для покрытия баков (цистерн) питьевой воды (полиизобутиленовый лак, лак ХС- 74), железный сурик на олифе, эпоксидные покрытия на основе смол ЭД-5 и ЭД-6 и т.д. Расход воды на пылеподавление карьера и пожаротушение составит 1,5 тыс.м3/год и используется с водопотока карьера после очистки. Противопожарный запас воды заливается в резервуар объемом 10м3 и используется только по назначению. Биотуалет будет оснащен умывальником. Биотуалет с баком 250л будет откачиваться ассенизатором раз в три недели.

### Растительный и животный мир

Район входит в степную зону. Степная зона представлена сочетанием колючих березняков, луговых степей и остепненных лугов с преобладанием таких луговых и лугово-степных корневищных и рыхлокустовых злаков, как вейник наземный, мятлик узколистый, тимopheевка луговая; дерновых-ковыль Иоанна, красный типчак, тонконог. Разнотравье этих степей образуют лабазник шестилепестной, подмаренник настоящий, земляника зеленая, шалфей луговой, адонис весенний и др. Ближе к опушке леса увеличивается число особей люцерны серповидной, клевера люповидного, василисника низкого, полыни понтийской и других видов. Колючая лесостепь представлена сочетанием красноковыльных степных участков. Красноковыльно-типчачково-богаторазнотравная ассоциация приурочена к черноземам обыкновенным среднегумусным. Доминантом в этой ассоциации является многолетний плотнoderновинный длительновегетирующий степной злак ковыль красный, спутником которого является типчак, а также другие растения (экспартиет, лабазник, полынь шелковистая, гвоздика, девясил и др.)

### Комплекс мероприятий по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира:

- Мероприятия по охране почвенно-растительного покрова и животного мира:
  - очистка территории и прилегающих участков;
  - использование экологически безопасных техники и горюче-смазочных материалов;
  - своевременное проведение работ по рекультивации земель.
  - перемещение автотранспорта ограничить специально отведенными дорогами;
  - контроль за недопущением разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц без разрешения уполномоченного органа;
  - воспитание (информационная кампания) для персонала и населения в духе гуманного и бережного отношения к животным.
  - обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
  - осуществление мероприятий, обеспечивающих сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.
  - организовать сбор и вывоз отходов производства и потребления на полигоны и/или специализированные предприятия по мере заполнения контейнеров и мест временного складирования;
  - во избежание разноса отходов и снижения риска отравления животных организовать хранение производственных и пищевых отходов в специально оборудованных местах (контейнера имеющих плотные крышки);
  - разработать мероприятия для предупреждения утечек топлива при доставке;
  - заправку транспорта проводить в строго отведенных оборудованных местах;
  - максимально возможное снижение присутствия человека на площади месторождения за пределами площадок и дорог;
  - исключение случаев браконьерства;
  - запрещение кормления и приманки диких животных.
  - приостановить работы в случае установления факта гнездования на участке строительства одного из видов животных занесенных в Красную Книгу Казахстана;
  - использовать имеющуюся дорожную сеть, по возможности исключать несанкционированные проезды вне дорожной сети;
  - проводить информационную работу с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редким и находящимся под угрозой исчезновения (занесенных в Красную Книгу РК);
  - устанавливать информационные таблички в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
  - вести работу на строго ограниченной территории, предоставляемой под строительство объекта, а также максимально возможно сократить площадь механических нарушений земель;



- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключить проливы ГСМ, в случае подобных происшествий своевременно их ликвидировать;
- исключить мытье автотранспорта вне специальных мест;
- максимально возможно снизить присутствия человека за пределами участка строительства;
- строго регламентировать ведение работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию, соблюдать правила по технике безопасности;
- не допускать возникновения пожаров.

**Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:**

1. В соответствии с п.3, 4 ст. 320 ЭК РК: 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). Запрещается накопление и смешивание отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий).
2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к ЭК РК, а также предлагаемые меры по предупреждению, исключению и снижению возможных форм неблагоприятного воздействия на окружающую среду, а также по устранению его последствий: охрана атмосферного воздуха; охрана от воздействия на водные экосистемы; охрана водных объектов; охрана земель; охрана животного и растительного мира; обращение с отходами; радиационная, биологическая и химическая безопасность; внедрение систем управления и наилучших безопасных технологий.
3. Проводить работы по пылеподавлению согласно п.1 Приложения 4 к ЭК РК.
4. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 ЭК РК, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.
5. При передаче опасных отходов сторонним организациям соблюдать требования ст.336 ЭК РК: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Необходимо предоставить копии лицензий специализированных организаций на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.
6. Соблюдать требования ст. 223 Экологического Кодекса РК, ст. 125 Водного кодекса РК, а также ст. 25 Кодекса О недрах и недропользовании.
7. Согласовать участок по проведению недропользования с уполномоченным органам в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения.

**Вывод:**

Представленный Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к плану горных работ месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области» допускается к реализации при соблюдении условий Экологического законодательства Республики Казахстан.

**И.о. руководителя**

**А.Кулатаева**

Адилхан Н.А.  
41-08-71



## Приложение

Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения:

Отчет о возможных воздействиях к плану горных работ месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области

Информация о проведении общественных слушаний:

Протокол общественных слушаний по отчету о возможных воздействиях плану горных работ месторождения облицовочного камня (мраморизованных известняков) на участке Алтынбек в Бухар-Жырауском районе Карагандинской области от 14.05.2025 г – 12.05.2025 г., время начало общественных слушаний – 11:00 часов, проведены в форме открытого собрания по адресу: Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, с.Доскей (дом культура).

Дата размещения проекта отчета года на интернет-ресурсе Уполномоченного органа в области охраны окружающей среды 11.04.2025 г.

Дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов 11.04.2025 г.

Наименование газеты, в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер: газета «Новый Вестник» №14 от 09.04.2025 г.

Дата распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы): местный канал «SARYARQA».

Электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности – ТОО «Алтынбек Тас» БИН 241 140 010 418 Карагандинская область, Бухар-Жырауский район, эл.почта: [konissov@tinone.kz](mailto:konissov@tinone.kz)

ТОО «СЕВЭКОСФЕРА» лицензия №00970Р от 08.06.2007 г. СКО, г. Петропавловск, ул. Алтынсарина 168Б, каб.306. Тел./факс: +7 (7152) 46-77-56.

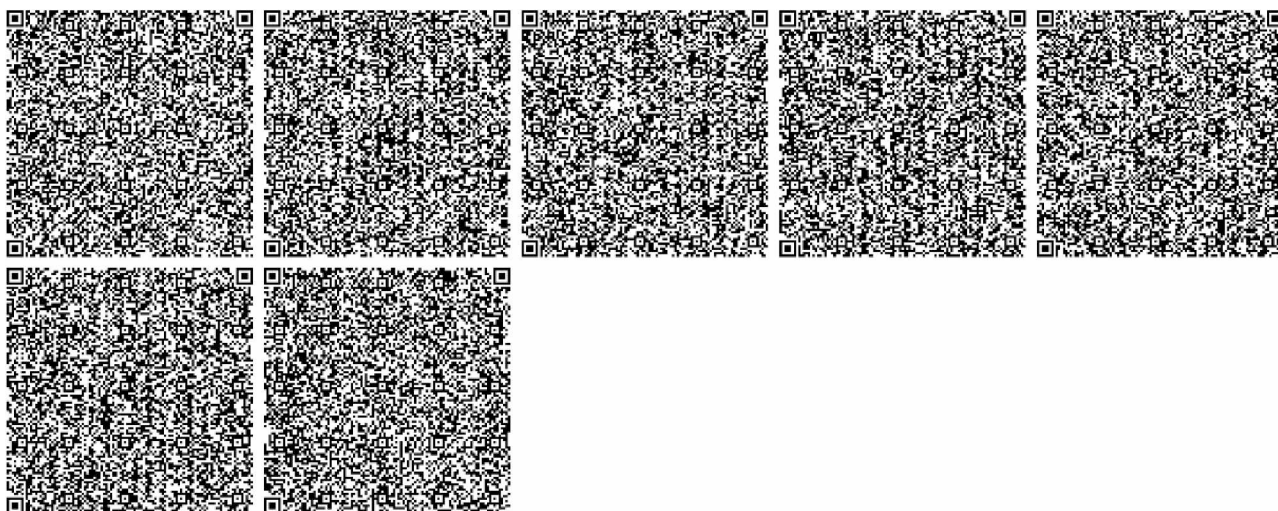
Электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях – [karagandy-ecodep@ecogco.gov.kz](mailto:karagandy-ecodep@ecogco.gov.kz).

Видеозапись общественных слушаний с продолжительностью 25 мин 39 сек размещена.

Все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения, были сняты.

И.о. руководителя департамента

Кулатаева Айман Зарухановна



## **Приложение 7 - Протокол общественных слушаний**