

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих
веществ в атмосферу для месторождения Карасаз
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Карагандацветмет» на период 2023-2026 годы

П 21-02/18

2022 г.

Республика Казахстан
ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих
веществ в атмосферу для месторождения Карасаз
филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» -
ПО «Карагандацветмет» на период 2023-2026 годы

П 21-02/18

Директор КОФ
ТОО «Корпорация Казахмыс»



М.А. Кайпбергенов

Директор Головного
проектного института



Р.М. Салыкова

Главный инженер проекта

Н.Ж. Темирбаев

2022 г.

Список исполнителей

Отдел охраны окружающей среды и рудничной вентиляции:

Начальник отдела		Н.Ф. Баянова
Главный специалист		Г.Ж. Отарбаева
Ведущий инженер		С.А. Утенова
Ведущий инженер		Г.Н. Уалиева
Ведущий инженер		Б.Д. Ергали
Ведущий инженер		М.О. Ахат

Аннотация

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для месторождения Карасаз филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» на период 2023-2026 годы.

Месторождение Карасаз находится в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 4 км северо-западнее поселка Карагайлы и в 30 км на восток от г. Каркаралинск.

На данный момент имеется заключение государственной экологической экспертизы на раздел ООС к проекту «План горных работ отработки месторождений «Карасаз» для нужд Карагайлинской ОФ» (от 19.02.2018 г. № KZ59VDC00068461).

Основанием для разработки являются требования норм экологического законодательства, действующих на территории РК.

Согласно заданию на проектирование потребность в глине для нужд КОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» составляет 160000 м³/год.

Максимальный годовой объем (извлекаемые запасы) глины составляет:

- в 2023 году – 14,0 тыс. м³/год;
- в 2024 году – 160,0 тыс. м³/год;
- в 2025 году – 5,0 тыс. м³/год;
- в 2026 году – 5,0 тыс. м³/год.

На период отработки карьера «Карасаз» нормируется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

В предыдущем проекте ООС нормировалось также 1 вещество, т.е. количество выбрасываемых загрязняющих веществ не изменилось (не увеличилось). Обоснование количества загрязняющих веществ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Обоснование количества загрязняющих веществ.

№	Код ЗВ	Наименование вещества	ООС на 2018 – 2020 гг.	НДВ на 2023-2026 гг.
1	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси к	+	+
		В С Е Г О:	1	1

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на карьере «Карасаз», на период 2023 – 2026 гг. составляет 5 - неорганизованных источников.

Общий объем выбросов вредных веществ (с учетом автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Карасаз, составляет: в 2023 г. – 3,32960435 т (в т.ч. твердые – 3,221981 т, газообразные – 0,10762335 т), 2024 г. – 6,5701672 т (в т.ч. твердые – 6,513741 т, газообразные – 0,0564262 т), 2025 г. – 4,5974672 т (в т.ч. твердые – 4,541041 т, газообразные – 0,0564262 т), 2026 г. – 4,5450752 т (в т.ч. твердые – 4,488649 т, газообразные – 0,0564262 т).

Общий объем выбросов вредных веществ (без учета автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Карасаз составляет: в 2023 г. – 3,221981 т, 2024 г. – 6,513741 т, 2025 г. – 4,541041 т, 2026 г. – 4,488649 т.

Сравнение выбросов загрязняющих веществ с учетом изменения производительности добычи известняка представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная таблица выбросов загрязняющих веществ с учетом изменения производительности добычи известняка

Код загр. вещества	Наименование вещества	Нормативы 2023-2026								Ранее по проекту ООС На 2018 – 2020 гг.					
		2023 г.		2024 г.		2025 г.		2026 г.		2018 г.		2019		2020 г.	
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
1	2							5	6	7	8				
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси к	0.9527	3.221981	1.31928	6.513741	0.54574	4.541041	0.278812	4.488649	0.84774	3.396091	0.152382	2.612091	0.158933	2.755491
	В С Е Г О:	0.9527	3.221981	1.31928	6.513741	0.54574	4.541041	0.278812	4.488649	0.84774	3.396091	0.152382	2.612091	0.158933	2.755491

Согласно таблице 2, в связи с увеличением производительности добычи известняка в 2024 году больше на 75,31 тыс. м³, по сравнению с ранее разработанным ОВОС (заключение ГЭЭ № KZ59VDC00068461 от 19.02.2018 г., приложение 3), выбросы ЗВ в настоящем проекте НДВ увеличились на 3,11765 т/год.

Производственная деятельность по добыче глин открытым способом на месторождение Карасаз, согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), относится к пп. 5) п. 17, Раздела 4 указанного Приложения который гласит: «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 100 м, **класс опасности – IV**.

Согласно п.7.11 раздела 2 приложения 2 Экологического Кодекса и приказа 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» данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **II категории**.

Согласно заключению ГЭЭ на раздел ОВОС к «Проекту промышленной разработки запасов глин карьера Карасаз для собственных нужд КОФ» размер СЗЗ составляет 300 м (заключение государственной экологической экспертизы №KZ59VDC00068461 от 19.02.2018 г.).

Список исполнителей	2
Аннотация	3
Содержание	6
Перечень принятых сокращений	8
Введение	9
1 Общие сведения об операторе	9
2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	13
2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	17
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	19
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	19
2.4 Перспектива развития	20
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	20
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	25
2.7 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДС	26
2.8 Производственные показатели отработки месторождения	27
2.9 Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета нормативов НДС	28
2.9.1 Расчет производительности погрузочного оборудования	28
2.9.2 Расчет производительности автосамосвала	29
2.10 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	31
3 Проведение расчетов рассеивания	37
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города	38
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы	39
3.2.1 Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации	39
3.2.2 Расчеты уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	39
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	43
4 Уточнение границ области воздействия объекта	45

4.1	Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района	46
4.2	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	46
4.3	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	46
4.4	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	46
Список используемой литературы		51
Приложения		52
Приложение 1	Задание на проектирование	
Приложение 2	Лицензия на выполнение работ и оказание услуг ООС	
Приложение 3	Заключения ГЭЭ	
Приложение 4	Правоустанавливающие документы	
Приложение 5	Справки РГП «Казгидромет»	
Приложение 6	План	
Приложение 7	Инвентаризация источников выбросов	
Приложение 8	Расчеты выбросов	
Приложение 9	Результаты расчетов рассеивания	
Приложение 10	Определение категории	

ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ

№ п/п	Сокращение	Расшифровка
1	МЭГПР РК	Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан
2	МООС РК	Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан
3	ЭК РК	Экологический Кодекс Республики Казахстан
4	ГЭЭ	Государственная экологическая экспертиза
5	ГУ	Государственное учреждение
6	РГП	Республиканское государственное предприятие
7	ТОО	Товарищество с ограниченной ответственностью
8	ГПИ	Головной проектный институт
9	НДВ	Нормативы допустимых выбросов
10	ООС	Охрана окружающей среды
11	ОВОС	Оценка воздействия на окружающую среду
12	РП	Рабочий проект
13	СНиП	Строительные нормы и правила
14	СанПиН	Санитарные правила и нормы
15	СП РК	Свод правил Республики Казахстан
16	ГОСТ	Государственный стандарт
17	ОНД	Общесоюзный нормативный документ
18	РНД	Руководящий нормативный документ
19	ПЭК	Производственный экологический контроль
20	ПДК	Предельно допустимая концентрация
21	ЭНК	Экологический норматив качества
22	ОБУВ	Ориентировочно безопасный уровень воздействия
23	СМР	Строительно-монтажные работы
24	СЗЗ	Санитарно-защитная зона
25	ТБО	Твердые бытовые отходы
26	НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
27	ПК	Программный комплекс
28	ЗВ	Загрязняющее вещество
29	ЭНК	Экологический норматив качества
30	М/ЭНК	Валовый объем выброса (т/год) / Экологический норматив качества

Введение

Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) для месторождения Карасаз филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмкт» на период 2023-2026 годы разработан на основании задания на проектирование (приложение 1).

Разработка проекта нормативов допустимых выбросов проводилась в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI, Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, Гигиеническими нормативами к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утвержденными приказом Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168, а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» утвержденной приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө, РНД 211.2.01.01-97, ГОСТом 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями» и рядом других нормативно-правовых норм, методических указаний и рекомендаций.

Основанием для разработки проекта нормативов допустимых выбросов является установление нормативов допустимых выбросов в соответствии со статьей 39 ЭК РК.

При разработке проекта были использованы материалы Раздела «Охрана окружающей среды» к «Проект промышленной разработки запасов глины карьера «Карасаз» для собственных нужд КОФ с материалами оценки воздействия на окружающую среду разработан 2017 г. (от 19.02.2018 г. № KZ59VDC00068461, приведено в приложении 2).

Разработчиком проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) является отдел охраны окружающей среды Головного проектного института (далее - ГПИ) ТОО «Корпорация Казахмыс», действующий на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказания услуг в области охраны окружающей среды от 04.11.2022 года №02551Р, выданной РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» (приложение 3). Адрес исполнителя: г. Жезказган, ул. Гагарина, 6. тел: 8(7102)74-17-47

1 Общие сведения об операторе

Наименование и местоположение объекта: Карьер «Карасаз». Республика Казахстан, Каркаралинском районе Карагандинской области.

Наименование и адрес юридического лица: Филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» – ПО «Карагандацветмет», РК, Карагандинская область, г. Караганда, район имени Казыбек Би, улица Абай, 12, индекс 100012

Реквизиты предприятия:

БИН 0501 4000 0656

Вид основной деятельности: Основной производственной деятельностью карьера Карасаз является добыча глины.

Форма собственности: (частная), Филиал товарищества с ограниченной ответственностью «Корпорация Казахмыс» – Производственное объединение «Карагандацветмет». Справка об учетной регистрации филиала юридического лица приведена в приложении 4.

Количество промплощадок и их адреса:

Месторождение Карасаз и хвостохранилище Карагайлинской обогатительной фабрики ТОО «Корпорация Казахмыс» расположены в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 3,6 км северо-западнее поселка Карагайлы и в 30 км на восток от г. Каркаралинск

Размер площади землепользования:

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок до 25.02.2032 года. Площадь земельного участка: 1011,6940 га. Кадастровый номер земельного участка: 09-133-025-799.

Категория земель – земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

Целевое назначение: эксплуатация объекта (промплощадки Карагайлинской обогатительной фабрики).

Ограничения в использовании и обременения земельного участка: соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог.

Копия акта на право временного возмездного землепользования (аренды) приведена в приложении 4.

Месторождение Карасаз расположен в Каркаралинском районе Карагандинской области, в 3,6 км северо-западнее поселка Карагайлы и в 30 км на восток от г. Каркаралинск

Ситуационный план размещения предприятия: Обзорная карта-схема расположения месторождения Карасаз представлена на рисунке 1.

Карта-схема предприятия: карта-схема площадки карьера «Сары-Кум» представлена на рисунке 2.

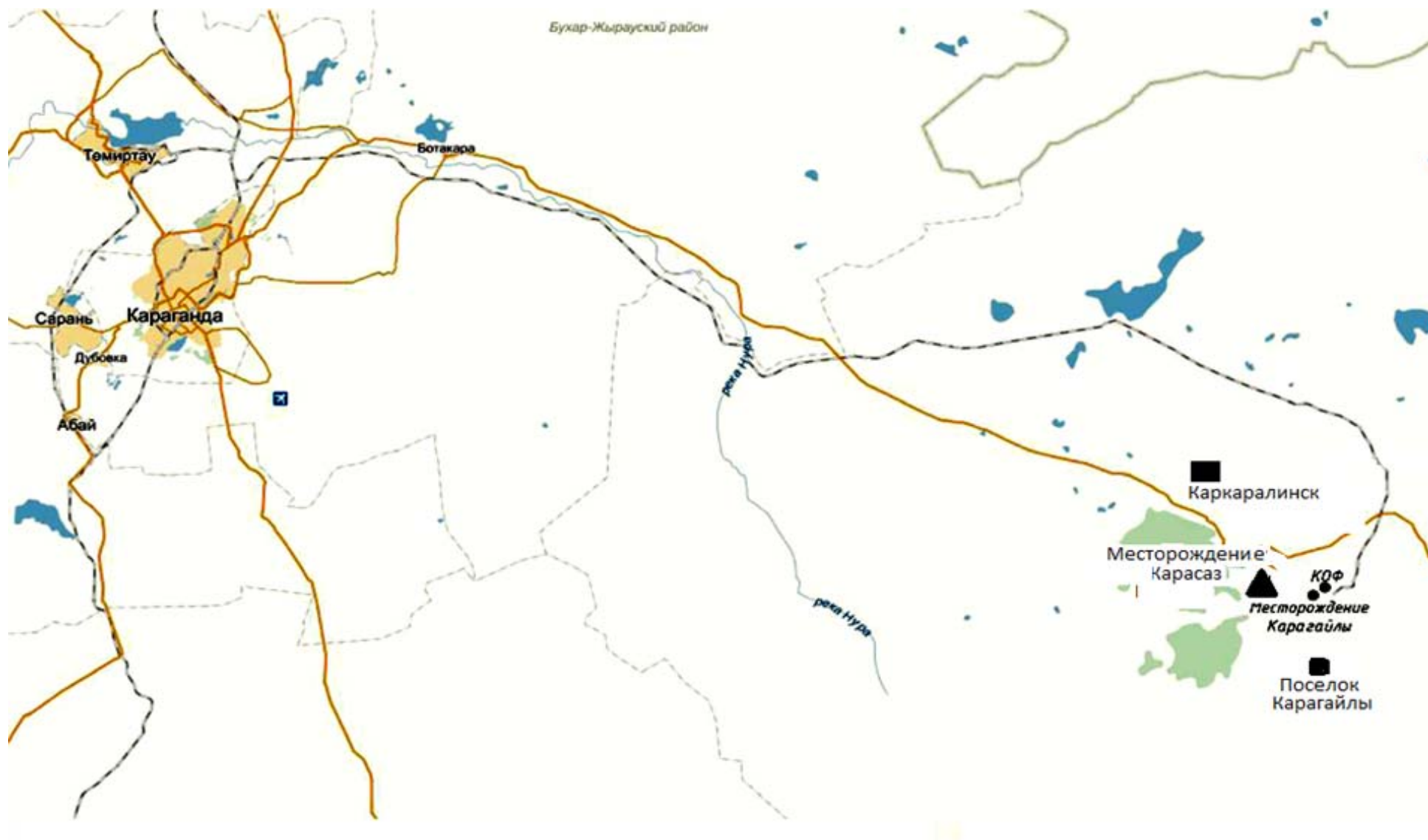


Рисунок 1 - Обзорная карта района

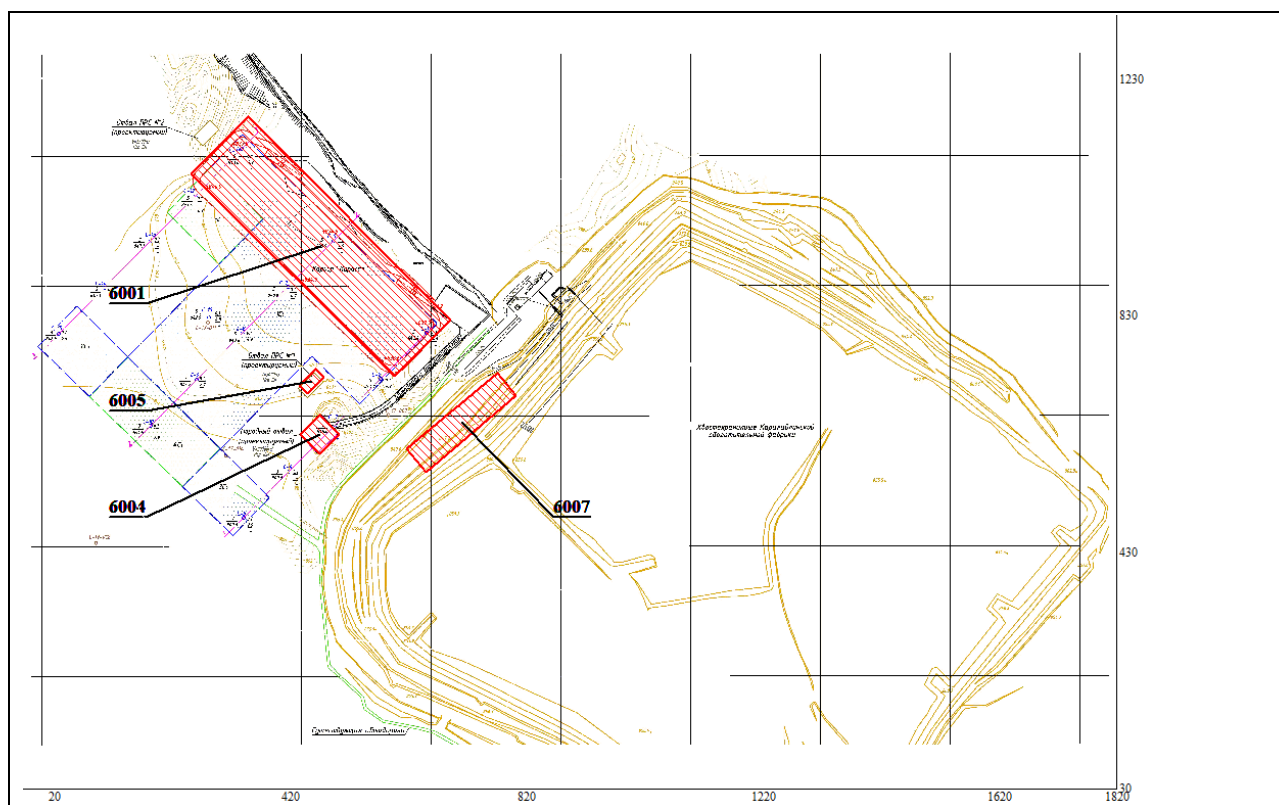


Рис. 2 – Карта-схема площадки карьера «Карасаз» с источниками выбросов ЗВ

2 Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы

Данным проектом предусматривается отработка карьера «Карасаз» циклично-транспортной технологической схемой работ.

Согласно заданию на проектирование потребность в глине для нужд КОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» составляет 160000 м³/год.

Для получения указанного объема глины с учетом потерь в местах погрузки, разгрузки, при транспортировке (транспортные потери - 0,4 %) годовая производительность карьера по добыче глины составит 184,75 м³/год.

Для отработки карьера «Карасаз» запланирован полный комплекс работ, включающий в себя:

- выемочно-погрузочные, транспортные работы;
- передвижения транспортной техники и сдвигания перевозимого материала в кузовах транспортных средств;
- отвалообразование, хранение вскрышных пород и ПРС.

На производственной площадке карьера «Карасаз» нет котельных – отопление расположенных на них зданий и сооружений производится с помощью электричества.

Основной деятельностью месторождения Карасаз является добыча глины открытым способом без применения взрывных работ.

Согласно заданию на проектирование режим работы карьера составляет:

- число рабочих дней в году – 245;
- число рабочих смен в сутки – 1;
- продолжительность смены – 8 часов.

Вскрытие карьера «Карасаз» предусматривается наклонной траншеей с общей прямой трассой и выездом на северо-западный борт карьера.

Для этого необходимо выполнить наклонную траншею на северо-западном борту карьера с уклоном 0,08. После достижения необходимой отметки провести на этот горизонт въездную траншею и создать первоначальную площадку - 40 x 40 м с расширением горизонта до конечных контуров.

Настоящим проектом при отработке запасов карьера «Карасаз» предусматривается применение высокопроизводительного погрузочно-транспортного оборудования согласно заданию на проектирование (приложение 1).

Горная масса отгружается без применения взрывных работ. Погрузка горной массы в карьере осуществляется ковшовым погрузчиком типа САТ-980 G. Транспортирование вскрышных пород до отвалов вскрышных пород и глины до хвостохранилища производится карьерными автосамосвалами марки HOWO грузоподъемностью 20 т. Механизированная очистка предохранительной бермы и зачистка автодорог в карьере, планировка отвала производятся бульдозером Т-170. Для полива автодорог и отвалов, а также для доставки воды к карьере применяются поливочные машины марки КамАЗ.

Проектируемый отвал вскрышных пород расположен на расстоянии 120 м южнее карьера «Карасаз».

Основные параметры отвала вскрышных пород:

- длина по подошве – 45 м;
- ширина по подошве – 40 м;
- площадь по подошве – 1800 м².

Проектируемый отвал плодородного слоя №1 будет расположен на расстоянии 75 м южнее карьера, проектируемый отвал плодородного слоя №2 будет расположен на расстоянии 20 м в западной части карьера «Карасаз».

Основные параметры отвала почвенно-растительного слоя:

Отвал №1 проектируемый

- длина по подошве – 35 м;
- ширина по подошве – 20 м;
- площадь по подошве – 700 м².

Отвал №2 проектируемый

- длина по подошве – 35 м;
- ширина по подошве – 20 м;
- площадь по подошве – 700 м².

Параметры системы разработки при отработке карьера «Карасаз» составляют:

- высота уступа – 5,0 м;
- углы откосов рабочих уступов – 25°;
- углы откосов бортов карьера на конечном контуре – 25°;
- ширина транспортной бермы – 12 м;
- продольный уклон транспортных берм – 0,08;
- глубина отработки – 5 м.

Источником загрязнения атмосферы (или источником выброса загрязняющих веществ в атмосферу) является объект, от которого загрязняющие вещества поступают в атмосферу. Выбросы, поступающие в атмосферный воздух от источника выделения загрязняющих веществ через специально сооруженные устройства, классифицируются как организованные, и им присваиваются четырехразрядные номера, начиная с цифры 0001. Неорганизованными являются выбросы загрязняющих веществ без применения специально сооруженных устройств. Их обозначение начинается с цифры 6001.

Нумерация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в данном проекте НДВ принята с учётом ранее согласованного «Проекта промышленной разработки запасов глины карьера «Карасаз» для собственных нужд КОФ». Заключение ГЭЭ на раздел ООС к вышеуказанному проекту приведено в приложении 2.

Согласно «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду» от 10.03.2021 г. №63, нумерация источников от года к году не должна меняться. При появлении нового источника загрязнения атмосферного воздуха ему присваивают номер, ранее не использовавшийся. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют.

Согласно заключению, существующие источники - карьер «Карасаз» - источник № 6001. Породный отвал - источник № 6002, который ранее располагался внутри контура карьера, и отвал ПРС №6003 - ликвидируются. При ликвидации источника его номер в дальнейшем не используют.

Данным проектом предусматриваются новые источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу: проектируемый породный отвал - источник № 6004, проектируемые отвалы ПРС № 1 (на 2023 и 2024 годы отработки) и №2 (на 2025 и 2026 годы отработки) - источники № 6005 и №6006, площадка разгрузки глины на хвостохранилище КОФ - источник №6007.

На объекте предусмотрена срезка растительного слоя, с транспортировкой грунта во временный отвал. Сразу после формирования отвалов ПРС будет осуществляться посев семян многолетних трав в весенний или осенний периоды. В летний период будет осуществляться орошение отвалов.

Проектом предусматривается посев многолетних трав на отвалах ПРС. Посев осуществляется на 1-й и 2-й год эксплуатации отвала. В 1-й год посева (посев многолетних трав по отвалу ПРС №1 – 1063,07 м²) приживаемость трав происходит не в полном объеме, в связи с чем, посев трав во 2-ой год (посев многолетних трав по отвалу ПРС №2 – 1129,91 м²) рекомендуется проводить в количестве 50% от основного объема высева. При задержании поверхности отвалов посевом трав, пыление от отвалов не производится и отвалы как источник загрязнения ликвидируются (приложение 5).

Карьер «Карасаз» (источник № 6001). Для отработки карьера запланирован полный комплекс работ, включающий в себя:

- выемочно-погрузочные, транспортные работы;
- передвижения транспортной техники и сдвигания перевозимого материала в кузовах транспортных средств;
- отвалообразование, хранение вскрышных пород и ПРС.

Подготовительные работы: Снятие ПРС (источник № 6001/001) + Погрузка ПРС (источник № 6001/002). На объекте предусмотрена срезка растительного слоя, с транспортировкой грунта во временный отвал. В дальнейшем ПРС будет использован при озеленении территории, а также при рекультивации земель. При проведении земляных работ в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Выемка и погрузка вскрышной породы и глины. Выемка и погрузка породы и глины на карьере «Карасаз» осуществляется с помощью погрузчика САТ-980G. Объемы выполняемых работ приведены в таблице.2.1.1.

Таблица 2.1.1 – Показатели объемов горных работ

Карьер	Показатели	Ед. изм.	Годы отработки			
			2023 г.	2024 г.	2025 г.	2026 г.
Карасаз	глина	м ³	14000	160000	5000	5000
		(тонн)	27300	312000	9750	9750
Отвал вскрышной породы	Вскрыша	м ³	5000	12500	2000	500
		(тонн)	9750	24375	3900	975

Отвал	ПСП	м ³	2500	1900	1000	100
ПСП		(тонн)	4875	3705	1950	195

Плотность вскрышной породы – 1,95 т/м³, плотность ПРС – 1,95 т/м³, плотность глины – 1,95 т/м³.

При проведении выемочно-погрузочных работ, характеризующихся процессом пересыпок вскрышной породы (**источник № 6001/004**) и глины (**источник № 6001/006**), осуществляется пылевыведение с преимущественным содержанием пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния. Согласно очередности процессов проводимых работ, выемка и погрузка вскрышной породы и глины проводится поэтапно. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка ПРС, вскрышной породы и глины. Транспортные работы представлены передвижением карьерной спецтехники. Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой HOWO. Самосвальная техника ориентирована на перевозку ПРС (**источник № 6001/003**) на проектируемый отвал ПРС, перевозку вскрышной породы (**источник № 6001/005**) на проектируемый породный отвал, а также на транспортировку глины (**источник № 6001/007**). Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдувания перевозимого материала в кузовах. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Автотранспорт. На площадке используются ковшовым погрузчиком типа САТ-980 G, автосамосвалы HOWO (4 шт.). При работе двигателей в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углерод, диоксид серы, керосин (**источник № 6001/008**).

Планировка карьерных дорог. Планировка карьерных дорог также является одним из важных процессов, обеспечивающих успешное и безопасное освоение карьера. Профилирование и планировка поверхности дорог осуществляется бульдозером или его аналогами. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвесного оборудования с планируемой поверхностью, а также колес с дорожным полотном. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (**источник № 6001/009**).

Разгрузка ПРС, вскрышных пород и глины. Почвенно-растительный слой складировается на отвалы ПРС (**2023-2024 годы - источник № 6005/001 и 2025-2026 годы - № 6006/001**). Вскрышные породы складировются в породный отвал (**источник № 6004/001**). Разгрузка глины будет осуществляться на промплощадке КОФ. Площадка разгрузки глины – **источник № 6007/001**. При проведении работ в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния.

Отвалы ПРС. Отвалы предназначены для хранения снятого слоя ПРС (**источники № 6005/002 и № 6006/002**). Работы, проводимые на отвале ПРС,

представлены также планировочными работами (**источники № 6005/003 и № 6006/003**).

Основные параметры отвала почвенно-растительного слоя №1 и №2:

- длина по подошве – 35 м;
- ширина по подошве – 20 м;
- площадь по подошве – 700 м².

При хранении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния. Пыление (выброс) осуществляется в период с 2023 по 2024 год. С 2025 года отвал как источник загрязнения ликвидируется.

Породный отвал. Отвал предназначен для хранения вскрышной породы (**источник № 6004/002**). Работы, проводимые на отвале, представлены также планировочными работами (**источник №6004/003**).

Отвал вскрышных пород расположен на расстоянии 120 м южнее карьера «Карасаз. Основные параметры отвала вскрышных пород:

- длина по подошве – 45 м;
- ширина по подошве – 40 м;
- площадь по подошве – 1800 м².

При хранении породы в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

2.1.1 Результаты инвентаризации источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Для определения источников загрязнения атмосферы проведена инвентаризация источников выбросов и источников загрязнения, в результате которой систематизированы сведения о составе и количестве промышленных выбросов, распределение источников выбросов на территории предприятия, а также выделены потенциальные источники загрязнения.

Нумерация источников существующих объектов, в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, остается без изменений по ранее присвоенным номерам.

Общее количество источников, загрязняющих атмосферу на карьере «Карасаз», на период 2023 – 2026 гг. составляет 5 - неорганизованных источников.

Перечень источников выбросов загрязняющих веществ, представлен в таблице 2.1.1.1

Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников, представлены в приложении 6.

Схемы расположения источников загрязнения атмосферного воздуха, представлены на рисунках 3.

Таблица 2.1.1.1 – Источники загрязнения и выделения ЗВ в атмосферу

Источники загрязнения/производст.		Источники выделения	
Номер	Наименование	Номер	Наименование
На 2023 – 2026 годы			
6001	Карьер «Карасаз»	001	Подготовительные работы (Снятие ПРС)
		002	Подготовительные работы (Погрузка ПРС)
		003	Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)
		004	Выемка и погрузка вскрышной породы
		005	Транспортировка вскрышной породы
		006	Выемка и погрузка глины
		007	Транспортировка глины
		008	Автотранспорт
		009	Планировка карьерных дорог
6004	Отвал вскрышной породы	001	Разгрузка вскрышной породы
		002	Хранение вскрышной породы
		003	Планировка отвала
6005	Отвал ПРС	001	Разгрузка ПРС
6006		002	Хранение ПРС
		003	Планировка отвала ПРС
6007	Площадка складирования глины	001	Разгрузка глины

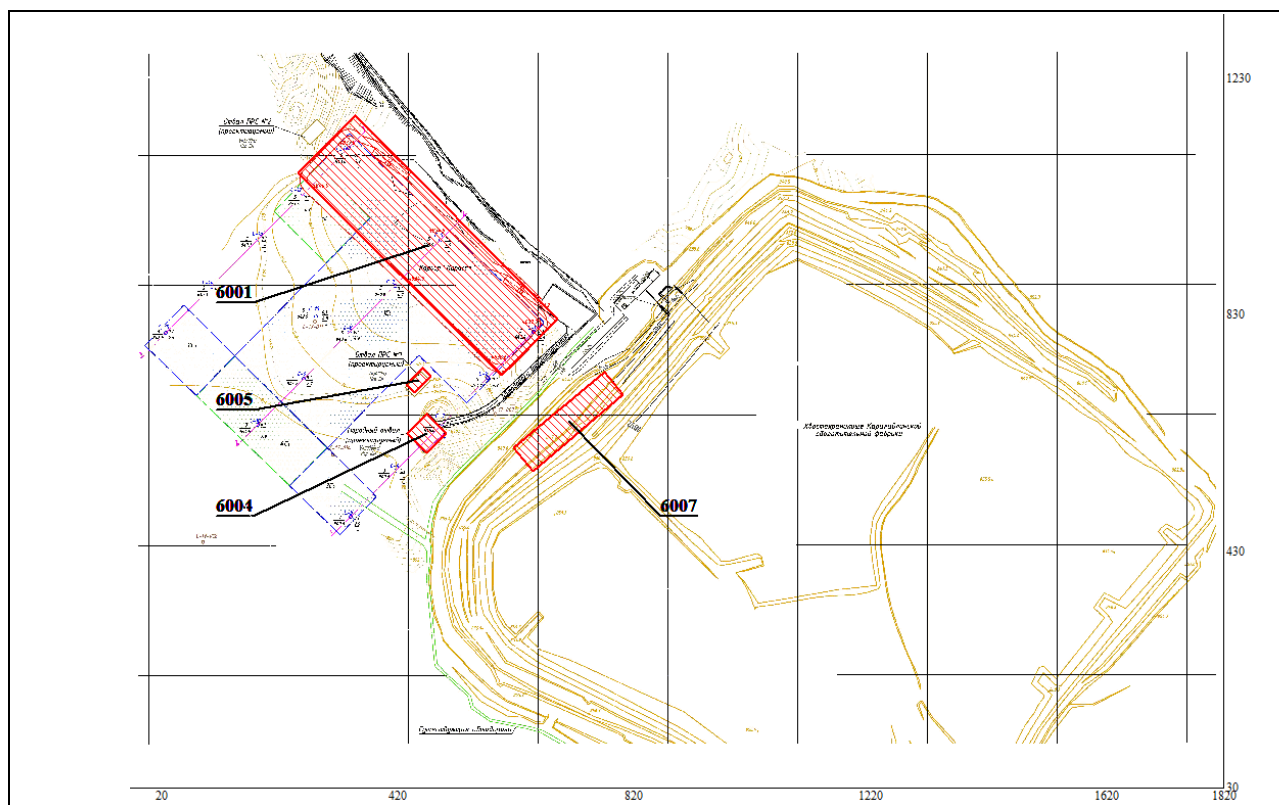


Рис. 3 - Карта-схема с источниками выбросов ЗВ

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

Возможное негативное воздействие на атмосферный воздух в период отработки карьера может проявиться при проведении комплекса работ: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и других видов работ.

С целью исключения и минимизации возможного негативного воздействия на окружающую среду в период отработки карьера предусмотрено:

- применение техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающими требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей;
- проведение работ, где это возможно по технологии, с применением электрифицированных механизмов и оборудования;
- озеленению территории промышленной площадки КОФ филиал ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет» посадкой карагача в количестве 100 штук (п.6 приложения 4 «Типовой перечень мероприятий по охране окружающей среды» к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК).

При разработке месторождений корпорация старается использовать технологическое оборудование, соответствующее передовому научно-техническому уровню.

При отработке карьера «Карасаз» проводятся работы по пылеподавлению отвала и автодорог. Доставка технической воды для пылеподавления отвала и автодорог осуществляется с промышленной площадки оборотной воды хвостохранилища КОФ с резервуаров № 1, 2.

Для пылеподавления используется техническая вода в объеме 6480 м³/смену периодичностью 4 раза в сутки.

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

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Оборудование для проведения добычных работ, используемое на производственных объектах ТОО «Корпорация Казахмыс», отвечает самым современным требованиям, используемое оборудование представлено такими мировыми производителями как: Caterpillar (США); Sandvik и Atlas Copco (Швеция); Metso и Outotec (Финляндия) и мн.др.

В настоящее время одним из основных показателей, предъявляемых к данному типу оборудования, является их производительность, высокая точность, многооперационность, управляемость, доступность и безопасность. Использование в различных отраслях промышленности экономически развитых стран, данного типа оборудования и их аналогов, с учетом их соответствия требованиям международных стандартов, свидетельствует о их соответствии передовому научно-техническому уровню.

Надлежащее функционирование и соответствие техническим условиям применяемого на предприятии оборудования обеспечивается за счет регулярного ремонта и контроля исправности.

На данный момент все технологическое оборудование, используемое предприятием, находится в должном техническом состоянии, что создает необходимые условия для качественного решения всех производственных задач.

В соответствии с вышеизложенным, применяемые на предприятии технологии, учитывая специфику предприятия и характер производимых работ, вполне соответствуют предъявляемым к ним требованиям.

2.4 Перспектива развития оператора

В случае изменений в производственном процессе или технологии производства, оператор отразит изменения и внесет корректировки в соответствующую проектную документацию и пройдет процедуру согласования разработанной документации.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ выбросов

Высота для неорганизованных наземных источников, в соответствии с приложением 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө (ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет. 1987г.), при расчетах концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий, принимается равной $H = 2$ м.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы. При этом учтены все источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, представлены в таблицах 2.5.1-2.5.4.

Таблица 2.5.1– Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2023 год

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф-обесп-газоочисткой, %	Средняя эксплуат-степ-ность очистки/мах.степ-ности очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достиже-ния ПДВ
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	темпер-ос	точечного источ./1-го конца лин./центра площадного источника		2-го конца лин.о//длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Карьер Карасаз																									
001		Подготовительные работы (Снятие ПРС) Погрузочно-разгрузочные работы ПРС Транспортировка ПРС Подготовительные работы) Выемка и погрузка вскрышной породы Транспортировка вскрышной породы Выемка и погрузка глины Транспортировка глины Автотранспорт Планировка карьерных дорог	1 1 1 1 1 1 1 1	24 24 24 1960 1960 1960 1960 1960		6001	2					472	948	136	486					0301 0304 0328 0330 0337 2732 2908	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских место-рождений) (494)	0.07275 0.011827 0.0130588 0.010085 0.12203 0.025323 0.43412		0.032077 0.0052138 0.00470235 0.0040556 0.05113 0.0104446 0.295761	2023 2023 2023 2023 2023 2023 2023
отвал ПРС																									
002		Разгрузочные работы ПРС №1 Хранение ПРС №1 Планировка отвала ПРС №1	1 1 1	24 8760		6005	5					456	720	40	20					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских место-рождений) (494)	0.398		0.79086	2023
Породный отвал																									
003		Разгрузка вскрышной породы Хранение вскрышной породы Планировка отвала	1 1 1	1960 8760		6004	10					470	630	46	48					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09758		2.02066	2023
Площадка складирования глины																									
004		Разгрузочные работы глины	1	1960		6007	2					710	650	200	50					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.023		0.1147	2023

Таблица 2.5.2 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2024 год

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кoeff. обесп. газочисткой, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/тах.степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ						
									скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	температура, °С	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год							
		X1	Y1									X2	Y2																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26						
Карьер Карасаз																															
001		Подготовительные работы (Снятие ПРС) Погрузочно-разгрузочные работы ПРС Транспортировка ПРС Подготовительные работы) Выемка и погрузка вскрышной породы Транспортировка вскрышной породы Выемка и погрузка глины Транспортировка глины Автотранспорт Планировка карьерных дорог	1	24		6001						0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348		0.015344	2024					
			1	24																							0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.002494	2024
			1	24																											
			1	24																											
			1	24																											
			1	24																											
			1	24																											
			1	24																											
отвал ПРС																															
002		Разгрузочные работы ПРС №1 Хранение ПРС №1 Планировка отвала ПРС №1 Хранение ПРС №1	1	24		6005						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.34469		1.55337	2024					
			1	24																											
			1	24																											
			1	24																											
Породный отвал																															
003		Разгрузка вскрышной породы Хранение вскрышной породы Планировка отвала	1	1960		6004						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11094		2.0973	2024					
			1	1960																											
			1	1960																											
Площадка складирования глины																															
004		Разгрузочные работы глины	1			6007						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.264		1.316	2024					

Таблица 2.5.3 - Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя эксплуатационная степень очистки/макс. степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ		
		Наименование	Количество ист.						скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м3	т/год			
												X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
КарьерКарасаз																											
001		Подготовительные работы (Снятие ПРС) Погрузочно-разгрузочные работы ПРС Транспортировка ПРС Подготовительные работы) Выемка и погрузка вскрышной породы Транспортировка вскрышной породы Выемка и погрузка глины Транспортировка глины Автотранспорт Планировка карьерных дорог	1	24		6001						0	0								0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348		0.015344	2025	
			1	24																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654		0.002494	2025
			1																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005516		0.0020162	2025
			1																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004972		0.002018	2025
			1	1960																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06887		0.02907	2025
			1																			2732	Керосин (654*)	0.01313		0.005484	2025
			1																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.19621		0.183721	2025
			1	1960																							
отвал ПРС																											
002		Разгрузочные работы ПРС №2 Хранение ПРС №2 Планировка отвала ПРС №2 Хранение ПРС №1 Хранение ПРС №1	1	24		6006						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2488		2.31314	2025	
			1																								
			1																								
			1																								
Породный отвал																											
003		Разгрузка вскрышной породы Хранение вскрышной породы Планировка отвала	1	1960		6004						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09252		2.00328	2025	
			1																								
			1																								
Площадка складирования глины																											
004		Разгрузочные работы глины	1			6007						0	0								2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00821		0.0409	2025	

Таблица 2.5.4– Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026 год

Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэффициент газоочистки, %	Средняя степень очистки/макс. степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ		
																						г/с	мг/нм3	т/год			
		Наименование	Количество ист.						г/с	мг/нм3	т/год	скорость, м/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	объем на 1 трубу, м3/с (Т=293.15 К, Р=101.3 кПа)	температура, °С	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника							2-го конца лин. /длина, ширина /площадного источника	X1	Y1		X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
Карьер Карасаз																											
001		Подготовительные работы (Снятие ПРС) Погрузочно-разгрузочные работы ПРС Транспортировка ПРС Подготовительные работы) Выемка и погрузка вскрышной породы Транспортировка вскрышной породы Выемка и погрузка глины Транспортировка глины Автотранспорт Планировка карьерных дорог	1	24		6001						0	0									0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348		0.015344	2026
			1	24																		0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654		0.002494	2026
			1																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005516		0.0020162	2026
			1																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004972		0.002018	2026
			1	1960																		0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06887		0.02907	2026
			1																			2732	Керосин (654*)	0.01313		0.005484	2026
			1																			2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.062976		0.163235	2026
			1	1960																							
отвал ПРС																											
002		Разгрузочные работы ПРС №2 Хранение ПРС №2 Планировка отвала ПРС №2 Хранение ПРС №1 Хранение ПРС №2	1	24		6006						0	0									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.11803		2.304914	2026
			1																								
			1																								
			1																								
			1																								
Породный отвал																											
003		Разгрузка вскрышной породы Хранение вскрышной породы Планировка отвала	1	1960		6004						0	0									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.089596		1.9796	2026
			1																								
			1																								
Площадка складирования глины																											
004		Разгрузочные работы глины	1			6007						0	0									2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00821		0.0409	2026

2.6 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Анализ аварийных ситуаций и залповых выбросов

При штатной эксплуатации рассматриваемый объект не представляет опасности для населения и окружающей среды. Учитывая специфику производства, технологические процессы и проектные решения обеспечат высокую надежность и экологическую безопасность.

Потенциальные причины аварий и аварийных выбросов.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций при проведении проектируемых работ условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- отказы оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

Аварийные ситуации могут быть вызваны как природными, так и антропогенными факторами.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены:

- землетрясения;
- ураганные ветры;
- повышенные атмосферные осадки и грозовые явления.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при монтаже и ремонте оборудования, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из-за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Планируемая деятельность в запланированных объемах и при выполнении технологических требований и требований по ТБ и ОЗ не должна приводить к возникновению аварийных ситуаций, и представлять опасности для населения ближайших жилых массивов и окружающей среды. Однако не исключена возможность их возникновения.

Возникновение аварий может привести как к прямому, так и к косвенному воздействию на окружающую природную среду. Прямой вид воздействий является наиболее опасным по непосредственному влиянию на окружающую среду, который может сопровождаться загрязнением атмосферного воздуха.

Также, наиболее вероятной представляется авария, связанная с опрокидыванием спецтехники и разливом ГСМ. Степень вероятности разлива ГСМ, полученная путем анализа различных информативных и нормативных документов, составляет 10^{-4} - 10^{-5} . Таким образом, вероятность возникновения

аварийной ситуации с воздействием на атмосферный воздух, расценивается как **низкая**.

Залповые выбросы

В соответствии со спецификой проведения работ, используемого оборудования и техники, образование залповых выбросов не ожидается и отсутствуют.

2.7 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ

Количественные показатели выбросов вредных веществ от деятельности предприятия, определялись расчетным методом на основании нижеследующих литературных источников.

Перечень нормативно-методической документации:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
6. Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005.

11. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.

12. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005г.

13. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищекопцентратной промышленности. Москва, 1992г.

14. РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы».

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух проведенных на основе методических указаний и рекомендаций, представлены в приложении 7.

2.8 Производственные показатели отработки месторождения

Основные производственные показатели основывались на данных проектных решений, срока эксплуатации и фактических данных.

Таблица 2.8.1 – Основные технико-экономические показатели отработки запасов месторождения

№№ п.п	Наименование показателей	Ед. изм	Количество
1	Объем горной массы	м3	209 500
2	Промышленные запасы глин	м3	184 750
3	Плодородно-растительный слой	м3	5 500
4	Вскрыша	м3	20 000

Календарный план ведения горных работ на карьере «Карасаз» приведен в таблице 2.8.2.

Таблица 2.8.2 – Календарный план ведения горных работ

Наименование показателей	Ед. изм	Годы отработки				Итого
		2023 г.	2024 г.	2025г.	2026г.	
Горная масса	тыс.м ³	21,50	174,4	8,0	5,6	209,5
Промышленные запасы глины	тыс.м ³	14,06	160,65	5,02	5,02	184,75
Потери	тыс.м ³	0,06	0,65	0,02	0,02	0,75
Извлекаемые запасы глины	тыс.м ³	14,0	160,0	5,0	5,0	184,0
Вскрыша	тыс.м ³	5,0	12,5	2,0	0,5	20,0
Плодородно-растительный слой	тыс.м ³	2,5	1,9	1,0	0,1	5,5
Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,5	0,1	0,6	0,1	0,1

2.9 Обоснование производительности применяемой техники и оборудования, принятых для расчета нормативов НДС

2.9.1 Расчет производительности погрузочного оборудования

Выемка и погрузка горной массы на карьере «Карасаз» осуществляется с помощью погрузчика САТ-980G (емкость ковша - 5 м³).

Сменная производительность погрузочного оборудования определяется по формуле:

$$P_{см} = \frac{(T_{см} - T_{пз} - T_{лн} - T_{рп}) \times Q_k \times n_k \times K_{см}}{T_{пс} + T_{уп}}, \text{ м}^3 / \text{см},$$

где $T_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$T_{пз}$ – время на выполнение подготовительно-заключительных операций, мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

$T_{рп}$ – регламентированные перерывы, мин;

$K_{см}$ – коэффициент использования экскаватора в течение смены;

$T_{пс}$ – время погрузки одного автосамосвала, мин;

$T_{уп}$ – время установки автосамосвала под погрузку, мин;

$$T_{пс} = n_k / n_{ц},$$

где $n_{ц}$ – число циклов экскавации в минуту;

n_k – число ковшей, погружаемых в один автосамосвал

$$n_k = Q_m / Q_k \times \gamma,$$

где Q_m – грузоподъемность автосамосвала, т;

γ – объемный вес породы, т/м³;

Q_k – объём горной массы в одном ковше, м³

$$Q_k = V_k \times K_{и.к} / K_{раз},$$

где V_k – емкость ковша, м³;

$K_{и.к}$ – коэффициент использования ковша;

$K_{раз}$ – коэффициент разрыхления;

Необходимое количество погрузочного оборудования:

$$N_n = Q_{см} / P_{см}, \text{ шт},$$

где $Q_{см}$ – сменная производительность карьера по горной массе, м³/см.

Результаты расчета приведены в таблице 2.9.1.1

Таблица 2.9.1.1 – Расчет производительности погрузочного оборудования

№	Показатели	Обозначение	Ед. изм	Погрузчик САТ-980G
1	Продолжительность смены	$T_{см}$	мин	480
2	Время на выполнение подготовительно-заключительных операций	$T_{пз}$	мин	30

3	Время на личные надобности	$T_{лн}$	мин	10
4	Регламентированные перерывы	$T_{рп}$	мин	60
5	Коэффициент использования погрузочного оборудования в течение смены	$K_{см}$	-	0,9
6	Время установки автосамосвала под погрузку	$T_{уп}$	мин	1,5
7	Время погрузки одного автосамосвала	$T_{пс}$	мин	2
8	Число циклов экскавации в минуту	$n_{ц}$	-	1,23
9	Число ковшей, погружаемых в один автосамосвал	$n_{к}$	ковш	2,6
10	Грузоподъемность автосамосвала	Γ	т	20
11	Средний объемный вес горной массы	γ	т/м ³	1,95
12	Объем горной массы в одном ковше	$Q_{к}$	м ³	4,0
13	Емкость ковша	$V_{к}$	м ³	5
14	Коэффициент разрыхления	$K_{р}$	-	1,2
15	Коэффициент использования ковша	$K_{ик}$	-	0,95
16	Сменная производительность погрузочного оборудования	$П_{см}$	м ³ /см	3557,0
17	Сменная производительность карьера по горной массе	$Q_{см}$	м ³ /см	712
18	Необходимое количество погрузочного оборудования	N_n	шт	1

Для выемки и погрузки горной массы принимаем 1 погрузчик марки CAT-980G.

2.9.2 Расчет производительности автосамосвала

Для транспортировки горной массы на карьере «Карасаз» используются автосамосвалы HOWO (грузоподъемность 20т).

Сменная производительность автосамосвала определяется по формуле:

$$П_{см} = \frac{\Gamma \times K_з \times (T_{см} - T_{рп} - T_{лн}) \times K_u}{T_{рейса}}, \text{ т/см},$$

где Γ – грузоподъемность автосамосвала, т;

$K_з$ – коэффициент заполнения кузова;

$T_{см}$ – продолжительность смены, мин;

$T_{рп}$ – регламентированные перерывы, мин;

$T_{лн}$ – время на личные надобности, мин;

K_u – коэффициент, учитывающий использование сменного времени;

$T_{рейса}$ – продолжительность одного рейса автосамосвала, мин

$$T_{рейса} = t_y + t_{ногр} + t_{дв} + t_{разг}, \text{ мин},$$

где t_y – время установки под погрузку, $t_y = 1,5$ мин;

$t_{ногр}$ – продолжительность погрузки, $t_{ногр} = 3,3$ мин;

$t_{дв}$ – время движения автосамосвала, мин

$$t_{\text{дв}} = \frac{2 \times L}{(V_{\text{гр}} + V_{\text{пор}}) / 2} \times 60,$$

где L – расстояние доставки, км;

$V_{\text{гр}}, V_{\text{пор}}$ – соответственно, скорость движения гружёного и порожнего автосамосвала, км/ч;

$t_{\text{разгр}}$ - время разгрузки автосамосвала с учетом маневров, мин.

Необходимое количество автосамосвалов составит:

$$N_{\text{необх}} = \frac{Q_{\text{см}}}{P_{\text{см}}}, \text{ шт},$$

где $Q_{\text{см}}$ – сменная производительность карьера по горной массе.

Результаты расчета приведены в таблице 2.9.2.1

Таблица 2.9.2.1 – Расчет производительности автосамосвалов

№	Показатели	Обозначение	Ед. изм	HOWO
1	Грузоподъемность автосамосвала	G	т	20
2	Коэффициент заполнения кузова	K_3	-	0,95
3	Продолжительность смены	$T_{\text{см}}$	мин	480
4	Регламентированные перерывы	$T_{\text{рп}}$	мин	60
5	Время на личные надобности	$T_{\text{лн}}$	мин	10
6	Коэффициент, учитывающий использование сменного времени	K_u	-	0,9
7	Продолжительность рейса автосамосвала	$T_{\text{рейса}}$	мин	16
8	Время установки под погрузку	t_y	мин	1,5
9	Время разгрузки	$t_{\text{разгр.}}$	мин	2
10	Продолжительность погрузки	$t_{\text{погр.}}$	мин	2
11	Время движения	$t_{\text{дв}}$	мин	10
12	Скорость движения груженого автосамосвала	$V_{\text{гр.}}$	км/ч	30
13	Скорость движения порожнего автосамосвала	$V_{\text{пор.}}$	км/ч	30
14	Расстояние доставки	L	км	2,5
15	Сменная производительность автосамосвала	$P_{\text{см}}$	м³/см	225
16	Сменная производительность карьера по горной массе	$Q_{\text{см}}$	м³/см	712
17	Необходимое количество автосамосвалов	$N_{\text{необх}}$	шт	4

Для транспортировки горной массы принимаем 4 автосамосвала марки HOWO.

2.10 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Количественная характеристика (г/с, т/год) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от расхода материалов, изменения режима работы предприятия, технологических процессов и оборудования, при максимальной нагрузке с учетом неодновременности выделений.

Согласно расчетам, с учетом выбросов от автотранспорта в период отработки карьера в атмосферный воздух будет выброшено 7 загрязняющих веществ: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерода оксид, керосин, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Согласно расчетам без учета выбросов от автотранспорта в период отработки карьера в атмосферный воздух будет выбрасывается пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния.

Общий объем выбросов вредных веществ (с учетом автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Карасаз, составляет: в 2023 г. – 3,32960435 т (в т.ч. твердые – 3,221981 т, газообразные – 0,10762335 т), 2024 г. – 6,5701672 т (в т.ч. твердые – 6,513741 т, газообразные – 0,0564262 т), 2025 г. – 4,5974672 т (в т.ч. твердые – 4,541041 т, газообразные – 0,0564262 т), 2026 г. – 4,5450752 т (в т.ч. твердые – 4,488649 т, газообразные – 0,0564262 т).

Общий объем выбросов вредных веществ (без учета автотранспорта), учтенный настоящим проектом НДВ месторождения Карасаз составляет: в 2023 г. – 3,221981 т, 2024 г. – 6,513741 т, 2025 г. – 4,541041 т, 2026 г. – 4,488649 т.

В выбросах загрязняющих веществ содержатся вещества, обладающие эффектом суммации, которые составляют 6 группы суммаций и представлены в таблице 2.10.1.

Таблица 2.10.1 – Группы суммаций

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Перечень загрязняющих веществ с учетом выбросов от автотранспорта на период отработки карьера представлен в таблице 2.10.2.

Перечень загрязняющих веществ без учета выбросов от автотранспорта на период отработки карьера представлен в таблице 2.10.3.

Таблица 2.10.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух с учетом выбросов от автотранспорта на период отработки карьера

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4		5	7	8		
2023 г									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.07275	0.032077	0.160385
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.011827	0.0052138	0.0130345
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.0130588	0.00470235	0.031349
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.010085	0.0040556	0.0081112
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.12203	0.05113	0.010226
2732	Керосин (654*)				1.2		0.025323	0.0104446	0.008704
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.9527	3.221981	10.739937
	В С Е Г О:						1.2077738	3.32960435	10.9717467
2024 г									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04		2	0.0348	0.015344	0.07672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.005654	0.002494	0.006235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.005516	0.0020162	0.013441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.004972	0.002018	0.004036

Продолжение таблицы 2.10.2

1	2	3	4	5	7	8		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3	4	0.06887	0.02907	0.005814
2732	Керосин (654*)				1.2	0.01313	0.005484	0.00457
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1	3	1.31928	6.513741	21.71247
	В С Е Г О:					1.452222	6.5701672	21.823286
2025 г.								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04	2	0.0348	0.015344	0.07672
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06	3	0.005654	0.002494	0.006235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05	3	0.005516	0.0020162	0.013441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05	3	0.004972	0.002018	0.04036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3	4	0.06887	0.02907	0.005814
2732	Керосин (654*)				1.2	0.01313	0.005484	0.00457
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1	3	0.54574	4.541041	15.13680
	В С Е Г О:					0.678682	4.5974672	15.28394
2026 г.								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.2	0.04	2	0.0348	0.015344	0.07672

Продолжение таблицы 2.10.2

1	2	3	4		5	7	8		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.4	0.06		3	0.005654	0.002494	0.006235
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.15	0.05		3	0.005516	0.0020162	0.013441
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.5	0.05		3	0.004972	0.002018	0.04036
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	5	3		4	0.06887	0.02907	0.005814
2732	Керосин (654*)				1.2		0.01313	0.005484	0.00457
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.278812	4.488649	14.96216
	В С Е Г О:						0.411754	4.5450752	15.1093

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.}$, где C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

Таблица 2.10.3 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух без учета выбросов от автотранспорта на период отработки карьера

Код загр. вещества	Наименование вещества	ЭНК мг/м3	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2023 г.									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.9527	3.221981	10.739937
	В С Е Г О:						0.9527	3.221981	10.739937
2024 г.									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	1.31928	6.513741	21.71247
	В С Е Г О:						1.31928	6.513741	21.71247
2025 г.									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.54574	4.541041	15.13680
	В С Е Г О:						0.54574	4.541041	15.13680

Продолжение таблицы 2.10.3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2026 г.									
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.3	0.1		3	0.278812	4.488649	14.96216
	В С Е Г О:						0.278812	4.488649	14.96216

* - значение ЭНК принимается равным значениям ПДК_{мр.} и ОБУВ, при наличии только ПДК_{с.с.}, ЭНК принимается из соотношения $0,1 C \leq \text{ПДК}_{с.с.}$, где C - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха, принимаемая по результатам расчета рассеивания на границе зоны влияния.

3 Проведение расчетов рассеивания

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнено по программному комплексу «Эра», версия 1.7, разработчик фирма НПП «Логос-Плюс» (г. Новосибирск). Программа согласована с ГГО им. А.И. Воейкова, разрешена к применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды письмом №09-335 от 04.02.2002 г. «Об использовании программных продуктов по расчету рассеивания», а также в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приложение 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п, пункта 5.12 - «Разработанные различными организациями и вычислительными центрами программы, реализующие расчетные схемы данного ОНД, должны согласовываться с Главной Геофизической Обсерваторией им. А.И. Воейкова».

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций ЗВ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Предельно-допустимые концентрации (ПДК) и коды загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, реализованные в ПК «ЭРА», приняты в соответствии с «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70. (Примечание: Коды загрязняющих веществ разработаны Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл»).

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций. Согласно ст. 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются».

Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 2200 x 1500 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям X и Y принят 100 метров.

Расчет рассеивания проводился на летний период, как наихудший по условиям рассеивания.

Ближайшим населённым пунктом является п. Карагайлы, расположенный на расстоянии 4 км северо-западнее от месторождения.

Ввиду удаленного расположения месторождения от населенных пунктов, и соответственно отсутствием постов наблюдений за качеством атмосферного воздуха в районе расположения проектируемого объекта, расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере проводился без учета фоновых концентраций загрязняющих веществ.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования.

3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе размещения предприятия

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, выданные РГП на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» от 21.02.2022 года № 07-08/438 (DEC14A85DBAB4247) (приложение 8) представлены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1 – Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца-(для котельных, работающих по отопительному графику), град С -	-14.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	11.0
В	8.0
ЮВ	12.0
Ю	21.0
ЮЗ	21.0
З	12.0
СЗ	7.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.1
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы

3.2.1 Уровень загрязнения атмосферного воздуха и фоновые концентрации

Согласно справки РГП «Казгидромет» №11-1-06/352 от 11.02.2022 г относительно фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе для карьера Карасаз, сообщает, что справка о фоновых концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе не выдается, в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха. Копия справки представлена в приложении 8.

3.2.2 Расчеты уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Расчеты зон влияния возможного загрязнения проводились с учетом определения необходимости расчетов приземных концентраций, проведенных в соответствии с п.46 Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий, Приложение 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12 июня 2014 года №221-Ө, также п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий", утвержденная Министерством экологии и биоресурсов от 01.08.1997г. (взамен ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987), где зона влияния (вклада) определяется разностью между ПДК и суммой концентрации (c_m) вредного вещества от группы источников. При условиях, когда сумма c_m от них не превышает $0,05$ ПДК, указанные источники могут быть исключены из рассмотрения, т.е. расчет рассеивания по данным веществам считается *не целесообразным*, что реализовано в программных комплексах («ЭРА», «Интеграл», «Атмосфера» и др.), где при соблюдении данного условия $c_m \leq 0,05$ ПДК, расчет рассеивания автоматически не проводится.

Результаты определения необходимости расчетов представлены в таблицах 3.2.2.1.

Таблица 3.2.2.1 - Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам месторождения Карасаз

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.011827	2.0000	0.0296	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0130588	2.0000	0.0871	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.12203	2.0000	0.0244	-
2732	Керосин (654*)			1.2	0.025323	2.0000	0.0211	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3	0.1		0.9527	4.0727	3.1757	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.07275	2.0000	0.3637	Расчет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.010085	2.0000	0.0202	-
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$								

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы на существующее положение приведены в таблицах 3.2.2.2.

Таблица 3.2.2.2 – Результаты расчета рассеивания на период отработки карьера

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	12.9919	0.4086	0.1145	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.0560	0.0332	0.0093	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	9.3283	0.0757	0.0150	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.7204	0.0226	0.0063	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8717	0.0274	0.0076	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.7537	0.0237	0.0066	1	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	180.8407	7.0713	0.5772	4	0.3000000	3
___31	0301 + 0330	13.7123	0.4313	0.1208	1		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне приведены в долях ПДК).

Анализ полученных результатов по расчетам величин приземных концентраций загрязняющих веществ в целом показывает, что выбросы загрязняющих веществ с учетом эффекта суммарного вредного воздействия, не превышают норм ПДК по выбрасываемым веществам на границе ранее установленной санитарно-защитной зоны.

По результатам рассеивания, приведенным в таблицах, можно сделать вывод, что вклад источников в загрязнение атмосферного воздуха на период эксплуатации рудника значатся в пределах допустимых норм.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы в виде программных карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы приведены в приложении 9.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблицах 3.2.2.3.

Таблица 3.2.2.3 - Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на грани це СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Существующее положение Загрязняющие вещества :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.11451/0.0229		88/1332	6101		100	Карьер Карасаз
2908			0.57729/0.17319		160/516	6001		87.2	
							6101		
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия									
31 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.12086		88/1332	6101		100	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

3.3 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ)

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников, установленный с учетом рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из всех источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК.

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве предельно допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта.

Рассчитанные значения ДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных требований по качеству атмосферного воздуха.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов допустимых выбросов для источников, приведены в таблице 3.3.1.

Нормативы приведены без учета выбросов от передвижных источников, т.к. согласно п.17 статьи 202 Экологического кодекса РК «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются».

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне расчетных значений выбросов, установленных расчетным методом.

Таблица 3.3.1 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период отработки карьера

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ												
		существующее положение		на 2023 год		на 2024 год		на 2025 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества	выб- роса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и														
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:(494)														
Карьер Карасаз	6001			0.43412	0.295761	0.59965	1.547071	0.19621	0.183721	0.062976	0.163235	0.43412	0.295761	2023
отвал ПРС	6005			0.398	0.79086	0.34469	1.55337					0.398	0.79086	2023
	6006							0.2488	2.31314	0.11803	2.304914			
Породный отвал	6004			0.09758	2.02066	0.11094	2.0973	0.09252	2.00328	0.089596	1.9796	0.09758	2.02066	2023
Площадка складирования глины	6007			0.023	0.1147	0.264	1.316	0.00821	0.0409	0.00821	0.0409	0.023	0.1147	2023
Итого по неорганизованным источникам:				0.9527	3.221981	1.31928	6.513741	0.54574	4.541041	0.278812	4.488649			
Всего по предприятию:				0.9527	3.221981	1.31928	6.513741	0.54574	4.541041	0.278812	4.488649			

4 Уточнение границ области воздействия объекта

Производственная деятельность по добыче глин открытым способом на месторождения Карасаз согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» к санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2), относится к пп. 5) п. 17, Раздела 4 указанного Приложения который гласит: «карьеры, предприятия по добыче гравия, песка, глины». СЗЗ для данного типа производства устанавливается размером не менее 100 м, класс опасности – IV.

Согласно заключению ГЭЭ на раздел ОВОС к «Проекту промышленной разработки запасов глин карьера Карасаз» для собственных нужд КОФ» размер СЗЗ составляет 300 м (заключение государственной экологической экспертизы №KZ59VDC00068461 от 19.02.2018 г.).

Также на основании решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 09.09.2021 года деятельность месторождения Карасаз относится к объектам II категории (приложение 10).

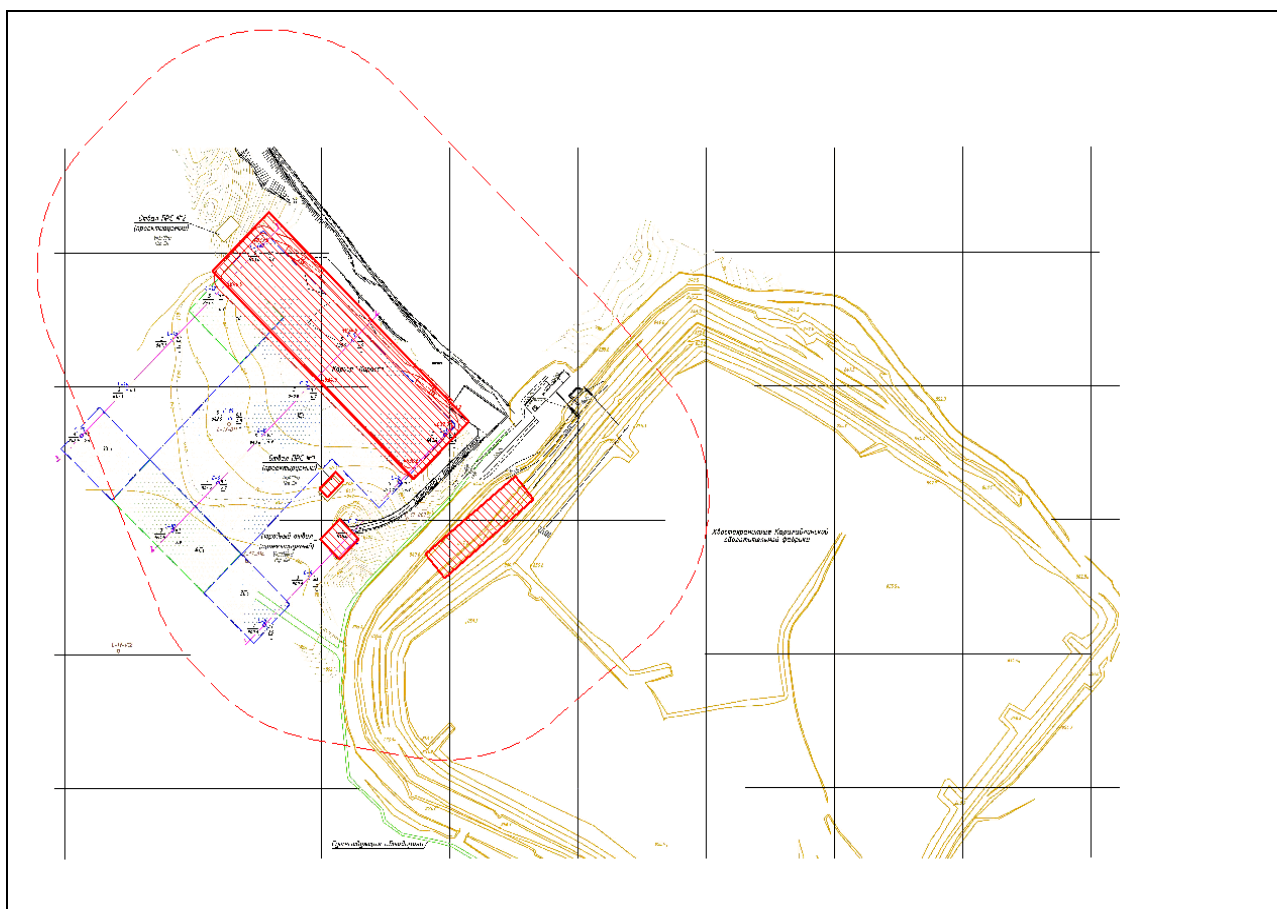


Рис. 4 – Карта-схема санитарно-защитной зоны месторождения Карасаз

4.1 Материалы, свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района

В районе месторождения Карасаз отсутствуют особо охраняемые территории (памятники природы, заказники), курорты, архитектурные, исторические и археологические памятники.

В связи с этим, учет специальных требований к качеству атмосферного воздуха для района расположения месторождения Карасаз не предусматриваются.

4.2 Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)

Мероприятия по регулированию выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при НМУ разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Месторождение Карасаз административно располагается в Карагандинской области на землях поселка Карагайлы.

Согласно справки РГП на ПХВ «Казгидромет» от 11.02.2022 г. №11-1-06/352 (D4D620B4852A4D19), работа по прогнозированию НМУ в районе расположения месторождения Карасаз не осуществляется, т.е. прогнозы о НМУ (загрязнение атмосферного воздуха) не составляются, поэтому мероприятия по регулированию выбросов в периоды НМУ для месторождения Карасаз не разрабатываются (справка представлена в приложении 8).

4.3 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

Использование малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства на месторождении Карасаз не предусмотрено.

4.4 Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль воздушного бассейна включает в себя два основных направления деятельности:

- **мониторинг эмиссий** – наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- **мониторинг воздействия** – оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха на границе СЗЗ.

Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89).

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения НДВ.

Мониторинг эмиссий предусматривается для контроля НДВ в атмосферу ЗВ, устанавливаемых на стадии разработки проектной документации. Мониторинг выполняется с использованием следующих методов:

- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов, утвержденных МООС РК. Этот метод применяется для расчета организованных, неорганизованных, залповых выбросов, а также выбросов от передвижных источников и ряда организованных источников.

Неорганизованные источники, в виду затрудненности или невозможности отбора проб инструментальным способом и определения того или иного вкладчика в общее загрязнение атмосферы, **будут контролироваться расчетно-балансовым методом.**

Расчетно-балансовый метод основан на определении массовых выбросов ЗВ по данным о составе исходного сырья и топлива, материально-сырьевых потоках, технологическом режиме и т.п. Контроль выбросов следует проводить по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, а при использовании расчетных методов контролируются основные параметры, входящие в расчетные формулы.

Мониторинг воздействия

В процессе мониторинга воздействия проводятся наблюдения за фактическим состоянием загрязнения атмосферного воздуха в установленных точках на границе санитарно-защитной зоны:

- контрольные точки отбора проб атмосферного воздуха.

Расположение точек отбора проб, принято по сторонам света – север, восток, юг и запад на границе санитарно-защитной зоны, за пределами которой исключается превышение нормативов ПДК контролируемого вещества. Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха, представлена на рисунке 4.

Частота отбора проб: 1 раз в квартал

Контролируемые вещества: азота диоксид, серы диоксид, углерода оксид, пыль неорганическая 70-20% SiO₂ (суммация по пылям).

Координаты контрольных точек приведены в таблице 4.4.1.

Таблица 4.4.1 - Контрольные точки на границе СЗЗ для проведения мониторинга состояния атмосферного воздуха

Контрольная точка			Наименование контролируемого вещества	Качественные показатели ЗВ		
номер	прямоуг. коорд. ⁽¹⁾			ПДК _{мр.} мг/м3	ПДК _{сс.} мг/м3	ОБУВ мг/м3
	X	Y				
КТ1	-49	1064	Азота диоксид	0,2	0,04	-
КТ2	596	1339	Серы диоксид	0,5	0,05	-
КТ3	1081	563	Углерода оксид	5,0	3,0	-
КТ4	299	354	Пыль неорг.70-20% SiO ₂ / (сумма по пылям)	0,3/ 0,5	0,1/ 0,15	-

⁽¹⁾ - координаты приведены в локальной (заводской) системе координат

При мониторинге состояния атмосферного воздуха отбор проб должен проводиться преимущественно при тех метеоусловиях, при которых был проведен расчет рассеивания выбросов ЗВ (температура воздуха, относительная влажность, скорость и направление ветра, атмосферное давление, общим состоянием погоды – облачность, наличие осадков). Отбор проб проводится на высоте 1,5–3,5 м от поверхности земли. Время отбора проб отнесено к периоду осреднения не меньше чем 20 мин.

Отбор проб воздуха будет осуществляться в соответствии с требованиями "Руководства по контролю загрязнения атмосферы", РД 52.04.186-89, а также расчет рассеивания в соответствии с Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий (Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө).

Организация, выполняющая отбор проб и анализ: привлекаемая аккредитованная лаборатория.

План-график контроля на объекте за соблюдением НДВ на источниках выбросов на период отработки карьера «Карасаз», приведен в таблице 4.4.2.

В связи с тем, что передвижные источники согласно п.17 статьи 202 ЭК РК не нормируются, и максимально-разовые залповые выбросы согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года №63 не нормируются ввиду их кратковременности, а контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов, максимально-разовые выбросы от передвижных источников и максимально-разовые залповые выбросы от взрывных работ на источниках не контролируются.

Максимально-разовые выбросы от передвижных источников контролируются при проведении мониторинга воздействия на границе санитарно-защитной зоны.

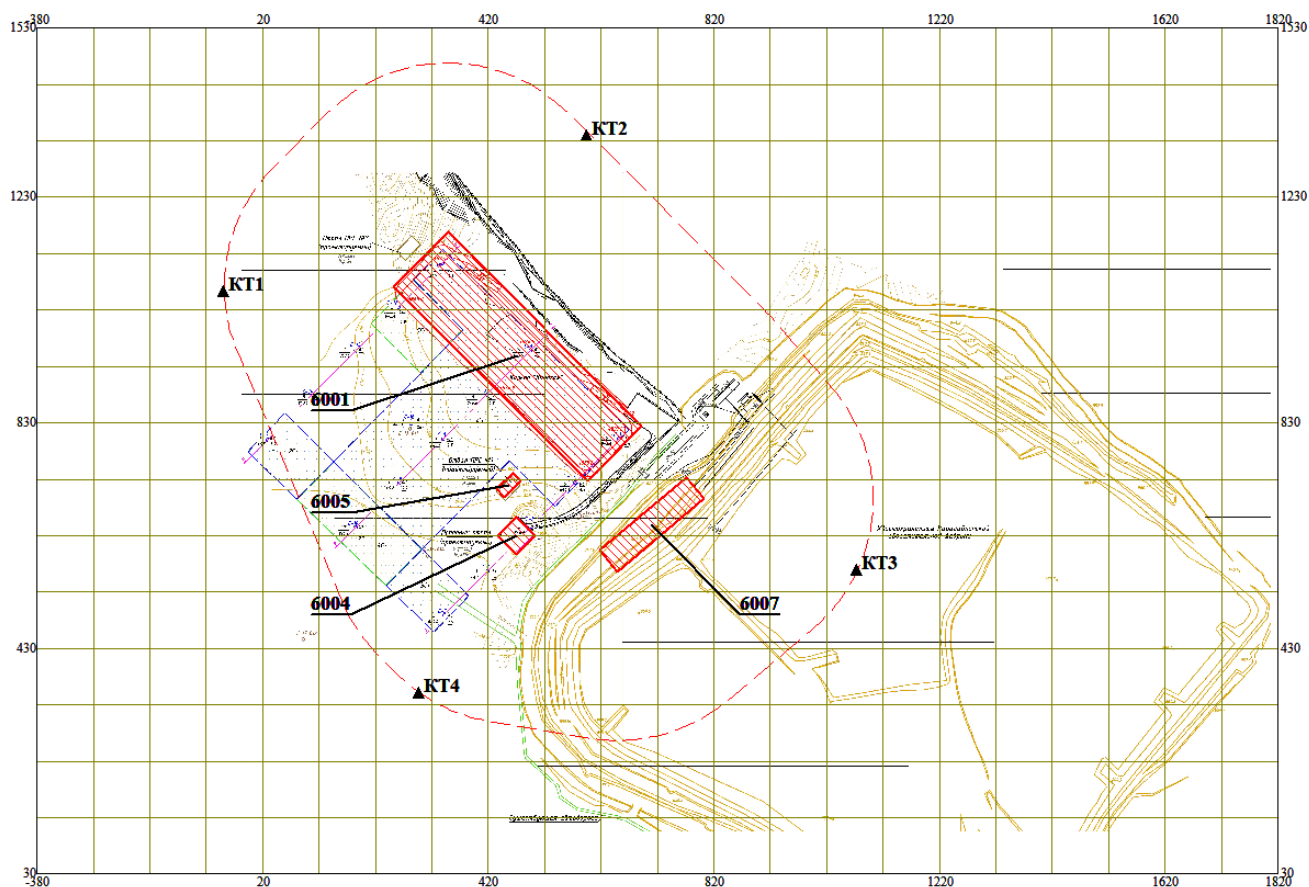


Рис. 5 – Схема расположения точек отбора проб атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны

Таблица 4.4.2 – План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов*

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
6001	Карьер Карасаз	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.07275 0.011827 0.0130588 0.010085 0.12203 0.025323 0.43412		Отдел ООС	Расчетно-балансовый метод (по методикам, согласно которых были определены количественные показатели выбросов)
6004	Породный отвал	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.09758			
6005	отвал ПРС	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.398			
6007	Площадка складирования глины	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз в квартал	0.023			

* в связи с тем, что передвижные источники согласно п.17 статьи 202 ЭК РК не нормируются, и максимально-разовые залповые выбросы согласно п. 19 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 года №63 не нормируются ввиду их кратковременности, а контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов, из план-графика контроля исключены максимально-разовые выбросы передвижных источников и взрывных работ.

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан. Алматы: ЮРИСТ, от 2 января 2021 г. № 400-VI ЗРК.
2. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2).
3. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
4. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ө.
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
8. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
9. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005.
10. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). Астана 2005.
11. РНД 211.2.02.06-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). Астана, 2005 г.
12. РНД 211.2.02.09-2004 Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров. Астана, 2005г.
13. Методические указания по расчету количественных характеристик выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического оборудования предприятий пищекопцентратной промышленности. Москва, 1992г.
14. РД 52.04.186-89 «Руководством по контролю загрязнения атмосферы».

ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1



ТОО «КОРПОРАЦИЯ КАЗАХМЫС»

Утверждаю:

Исполнительный директор

ТОО «Корпорация Казахмыс»

Елкеев Р.Т.

2021 г.



ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

**План горных работ отработки запасов
месторождения Карасаз**

Регистрационный № _____

г. Караганда - 2021г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

«План горных работ отработки запасов
месторождения Карасаз»

1	Наименование объекта проектирования	Карьер «Карасаз»
2	Основания для проектирования	Протокол №04-ТС-8 от 02.06.2021г технического совещания при техническом директоре ТОО «Корпорация Казахмыс» п.п. 5.1
3	Вид строительства	Действующее предприятие
4	Местоположение объекта	Карагандинская область, Каркаралинский район, поселок Карагайлы
5	Генеральная проектная организация	Головной проектной институт ТОО «Корпорация Казахмыс»
6	Генеральная подрядная строительная организация	Определяется тендером после разработки рабочей документации
7	Стадийность проектирования	Проект
8	Проведение изыскательных работ	Максимально использовать имеющиеся инженерно-геодезические и инженерно-геологические материалы. При необходимости выполнить инженерно-геологические, инженерно-геодезические изыскания в соответствии с требованиями СП РК 1.02-105-2014 «Инженерные изыскания для строительства. Основные положения», СП РК 1.02-101-2014 «Инженерно-геодезические изыскания для строительства» и СП РК 1.02-102-2014 «Инженерно-геологические изыскания для строительства. В случае необходимости проведения изыскательских работ для строительства за пределами границ оформленного, до начала работ заказчик получает разрешение местного исполнительного органа по месту расположения земельного участка с указанием границ и сроков использования земельного участка в соответствии со ст.71 Земельного Кодекса РК и предоставлять в ГПИ
9	Сроки проектирования	Согласно графику выдачи ПСД ГПИ
10	Требование по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
11	Особые условия проектирования и строительства	Проведение работ, складирование мусора и материалов осуществлять на земельный участок. Вести работы, а также временное хранение строительных отходов (не более шести месяцев) проводить в пределах границ оформленного земельного участка в целях предупреждения нарушения земельного законодательства. Сейсмичность района принять

		согласно СП РК 203-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах».
12	Основные технико-экономические показатели объекта, в т.ч. мощность, производительность, производственная программа	Ежегодная производительность: - в 2023 году – 14,0 тыс. мЗ; - в 2024 году – 160,0 тыс. мЗ; - в 2025 году – 5,0 тыс. мЗ; - в 2026 – 5,0 тыс. мЗ. В соответствии со справкой выданной КОФ.
13	Основные требования к инженерному оборудованию	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК. Перечень основного технологического оборудования и инфраструктуры принять с учетом фактически используемого оборудования и имеющейся инфраструктуры на месторождении, а также при необходимости предусмотреть новое оборудование Для отработки запасов месторождения принять следующий вид оборудования: 1. Ковшовой погрузчик САТ-980 G объем ковша - 5,0м³ 2. Самосвалы, для перевозки на базе автосамосвала «HOWO» 20тн. 3. Поливочная машина на базе «КамАЗ». 4. Бульдозер Т-170 Проектом предусмотреть расчет ширины транспортной бермы для автосамосвала типа «HOWO» с грузоподъемностью 20 тонн. Предусмотреть для полива дорог забоев а также доставки воды пол
14	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК
15	Требования к технологии, режиму предприятия	Разработку глинистых грунтов вести в 1 смену по 8 часов из расчета 245 рабочих дней в году
16	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности	Согласно требованиям норм и нормативных актов, действующих на территории РК Предусмотреть отработку утвержденных минеральных ресурсов и запасов глинистых грунтов Комитетом геологии, Министерства экологии, геологии и природных ресурсов. Учесть потери КОФ согласно справке от 01.03.2021г Объект не требует доступа для мало мобильных групп населения
17	Требование и объем разработки организации строительства	Согласно нормам проектирования, действующим на территории Республики Казахстан
18	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия	Не требуется

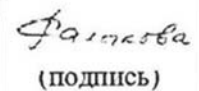
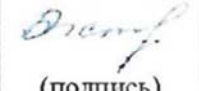
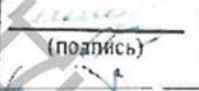
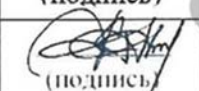
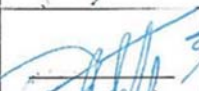
19	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК, разработать раздел ОВОС, в котором предусмотреть: - места для размещения отходов, образующихся в ходе проведения горных работ (в т.ч. для вскрышных пород), согласно требованиям экологического законодательства; - разработать паспорта отходов на все виды образующихся отходов
20	Требования к режиму промышленной безопасности, охраны и гигиены труда	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК
21	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны по предупреждению чрезвычайных ситуаций	Согласно требованиям норм, действующих на территории РК. Разработать Декларацию промышленной безопасности и совместно с «заказчиком» получить заключение на соответствие требованиям промышленной безопасности
22	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ	Не требуется
23	Требования по энергоснабжению	Согласно требованиям норм, действующим на территории РК. Предусмотреть применение энергосберегающего оборудования и материалов
24	Требования к технико-экономической части	Согласно требованиям норм, действующим на территории РК. Выполнить технико-экономическую часть
25	Состав демонстрационных материалов	Не требуется
26	Подключение к инженерным сетям	Согласно техническим условиям предоставляемым Заказчиком.
27	Требования по согласованию и выдаче проектной документации	Состав проекта принять согласно требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство»; Выполненный проект после согласования с «Заказчиком» ГПИ направляет в отдел по сопровождению проектов и лицензии для проведения процедур согласования проекта с уполномоченными государственными органами и получения экспертиз согласно требованиям законодательства Республики Казахстан и получает положительное заключение государственной экологической экспертизы на раздел ОВОС. Выдать проектную документацию в четырех экземплярах на бумажном носителе и в электронном виде (формат *.jpeg)



Приложения:

1. Отчет по запасам от Комитета геологии, Министерства экологии, геологии и природных ресурсов
2. Справка по необходимому объёму инертного материала карьера «Карасаз» для нужд Карагайлинской ОФ
3. Протокол №04-ТС-8 от 02.06.2021года технического совещания при техническом директоре ТОО «Корпорация Казахмыс»

Лист согласования

Технический директор ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	О.В. Копытов	«__» ____ 2021г.
Директор Главного проектного института ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Р.М. Салыкова	«__» ____ 2021г.
Главный инженер ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Д.К. Нурекин	«__» ____ 2021г.
Директор Департамента земельных ресурсов и недвижимости ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	М.Н. Жанысбаева	«__» ____ 2021г.
Директор Департамента охраны окружающей среды ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Е.М. Быстрыкова	«__» ____ 2021г.
Директор по капитальному строительству ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Б.М. Конысбаев	«__» ____ 2021г.
Начальник технического отдела ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Б.С. Шарипов	«__» ____ 2021г.
Главный маркшейдер ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Л.Д. Баймагамбетова	«__» ____ 2021г.
Главный геолог ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	В.А. Эйхольц	«__» ____ 2021г.
Главный энергетик ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	Р.И. Гарифуллин	«__» ____ 2021г.
Главный механик ТОО «Корпорация Казахмыс»	 (подпись)	К.С. Жубанышев	«__» ____ 2021г.
Генеральный директор филиала ТОО «Корпорация Казахмыс» - ПО «Карагандацветмет»	 (подпись)	А.Н. Куйкабаев	«__» ____ 2021г.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

**«ҚАРАҒАНДЫ ОБЛЫСЫНЫҢ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР ЖӘНЕ
ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ
РЕТТЕУ БАСҚАРМАСЫ»**

МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

100008, Қарағанды қаласы, Лобода көшесі, 20 үй
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ЖСК KZ85070102KSN3001000
«ҚР Қаржы министрлігінің Қазынашылық комитеті» ММ
БСК ККМФКЗ2А. БСН 030540003215



ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

**«УПРАВЛЕНИЕ
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
КАРАГАНДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

100008, город Караганда, улица Лободы, 20
Тел.: 8(7212) 56-41-27
ИИК KZ85070102KSN3001000
ГУ «Комитет казначейства Министерства финансов РК»
БИК ККМФКЗ2А. БИН 030540003215

**ТОО «Корпорация Казахмыс»
Головной проектный институт**

На №KZ02RCT00073209 от 29.01.2018 г.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы**

На Проект промышленной разработки запасов глины карьера «Карасаз» для собственных нужд КОФ с материалами оценки воздействия на окружающую среду.

Материалы разработаны: Головным проектным институтом ТОО «Корпорация Казахмыс» (Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01490Р, выданная 27.07.2012 года).

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект промышленной разработки запасов глины карьера «Карасаз» для собственных нужд КОФ Оценка воздействия на окружающую среду;

- заметка в СМИ.

Материалы поступили на рассмотрение: 29.01.2018г. № 8/113.

Общие сведения

Карагайлинская обогатительная фабрика расположена на расстоянии 1,7 км севернее посёлка Карагайлы, который расположен в Каркаралинском районе Карагандинской области. Районный город Каркаралинск располагается на расстоянии 23 км от п. Карагайлы. До областного центра – г. Караганды 250 км. Ближайшая железнодорожная станция Карагайлы находится на расстоянии 3 км от обогатительной фабрики, связана железнодорожным путём АО «НК КТЖ» со ст. Карагайлы и с г.Караганда. В настоящее время Карагайлинская фабрика принадлежит ПО «Карагандацветмет» ТОО «Корпорация Казахмыс», выполняет обогащение медных руд, отгружает в железнодорожные вагоны медный концентрат.

Данным проектом предусматривается отработка запасов глины карьера. Согласно заданию на проектирование потребность в глине для нужд КОФ ТОО «Корпорация Казахмыс» составляет 85000 м3/год (приложение А).

Для получения указанного объема глины с учетом потерь в местах погрузки, разгрузки, при транспортировке (транспортные потери - 0,4 %) годовая производительность карьера по добыче глины составит 85340 м3/год.

Основные параметры карьера по данному проекту:

– длина карьера – 410 м;



– ширина карьера – 300 м.

Отметка дна карьера – 839,0 м, глубина – 5,0 м.

Согласно заданию на проектирование число рабочих дней в году – 245 дней, число рабочих смен в сутки – 1, продолжительность смены – 8 часов.

Исходя из режима работы, производительность карьера составит:

– годовая – 85340 м³;

– суточная – 348 м³;

– сменная – 348 м³.

Воздушная среда

Для отработки карьера запланирован полный комплекс работ, включающий в себя: выемочно-погрузочные, транспортные работы, передвижения транспортной техники и сдвигания перевозимого материала в кузовах транспортных средств, отвалообразование и хранение вскрышных пород, отвал ПСП (источник №6001).

Транспортные работы представлены передвижением карьерной спецтехники. Преимущественно передвижные работы осуществляются тяжелой самосвальной техникой HOWO. Пылевыведение осуществляется от соприкосновения колесных пар с дорожным полотном, а также от сдвигания перевозимого материала в кузовах. Источник №6001/002, №6001/004.

На площадке используются колесный погрузчик Cat-980G, автосамосвал HOWO, бульдозер Т-170 и поливочная машина на базе типа КамАЗ. При работе двигателей в атмосферу выбрасываются следующие загрязняющие вещества: оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, углерод, диоксид серы, керосин. Источник №6001/005.

Планировка карьерных дорог, также является одним из важных процессов, обеспечивающих успешное и безопасное освоение карьера. Профилирование и планировка поверхности дорог осуществляется бульдозером или их аналогами. Работы по планировке сопровождаются пылевыведением от соприкосновения подвесного оборудования с планируемой поверхностью, а также колес с дорожным полотном. Источник №6001/006.

Породный отвал предназначен для приема и хранения вскрышных пород при отработке карьера «Карасаз». В связи с небольшим объемом, вскрышные породы данным проектом предусматривается складировать внутри контура карьера. При расчете выбросов от отвала учтены выбросы от разгрузки породы (ист. №6002/001), при планировке отвала (ист. №6002/002) и при хранении вскрышной породы (ист. №6002/003).

Отвалы предназначены для хранения снятого слоя ПРС. Снятый ПРС при проведении эксплуатационных работ будет складироваться на отвал ПРС (ист. №6003).

Расчет рассеивания максимальных приземных концентраций проводился на программном комплексе «ЭРА» версии 2.0, разработанном в соответствии с «Методикой расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (РНД-86) и согласованном в ГГО им. А.И. Воейкова.

Расчет рассеивания проводился на летний период, как наихудший по условиям. Ввиду отсутствия данных о фоновых концентрациях в п. Карагайлы (приложение Е), значения о фоновом загрязнении приняты в соответствии с РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». Размер основного расчетного прямоугольника определен с учетом влияния загрязнения со сторонами 1000 х 1000 метров. Шаг сетки основного прямоугольника по осям Х и Y принят 100 метров.

Согласно проведенным расчетам рассеивания объекта, по всем расчетным ингредиентам приземные концентрации на границе СЗЗ не превысят ПДК для населенных мест. Согласно проведенным расчетам в настоящем ОВОС, рассеивание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе при отработке карьера «Карасаз» будет происходить в пределах СЗЗ, не достигая границ селитебной территории.



На основании требований п. 1 статьи 40 ЭК РК по степени воздействия на окружающую среду предприятие относится ко II категории как виды деятельности, относящиеся к 3 классу опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, а также добыча общераспространенных полезных ископаемых, все виды лесопользования и специального водопользования.

Таким образом, для карьера «Карасаз» размер СЗЗ составит 300 м (3 класс опасности, II категория).

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

	Код и наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс на период эксплуатации						год достижения ПДВ
		2018 г		2019 г		2020 г		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Подготовительные работы								
	2908 Пыль неорганическая с SiO2 20-70%	0.69831	0.8693					2018
Карьер								
	2908 Пыль неорганическая с SiO2 20-70%	0.12552	2.156771	0.12494	2.153911	0.12378	2.148351	2018
Отвал								
	2908 Пыль неорганическая с SiO2 20-70%	0.01811	0.25702	0.026242	0.43548	0.034573	0.59584	
Отвал ПРС								
	2908 Пыль неорганическая с SiO2 20-70%	0.0058	0.113	0.0012	0.0227	0.00058	0.0113	2018
	Всего веществ:	0.84774	3.396091	0.152382	2.612091	0.158933	2.755491	

Водные ресурсы

Непосредственно в районе карьера постоянных водотоков нет. Месторождение разрабатывается без осушения и водопонижения.

На участке карьера «Карасаз» отсутствуют водоносные горизонты и зоны открытой трещиноватости. Неогеновые отложения глины представлены повсеместно. Подземные воды на участке залегают на глубине около 10 м, и имеют напорный характер. Образование производственных сточных вод на территории месторождения не предусматривается. Отвод карьерных вод также не предусматривается, так как промышленная разработка запасов глины ведется выше уровня грунтовых вод.

Водоприток подземных вод в карьер не прогнозируется. Для пылеподавления карьерных дорог используется техническая вода в объеме - 1323 м³. Для доставки воды к карьере применяется поливочная машина на базе типа КамАЗ. Периодичность орошения дорог - 2 раза в сутки.

Работники карьера обслуживаются в существующем АБК. Дополнительный персонал проектом не предусматривается.

Ввиду отсутствия вблизи карьера поверхностных и подземных вод оценка возможного влияния карьера на водные ресурсы района не производится.

Земельные ресурсы и почвы

При проведении добычных работ, прилегающая территория будет подвержена загрязнению вредными веществами, содержащимися в выбросах техники и автотранспорта.



При работе автотранспорта в атмосферу выбрасываются ЗВ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый газ, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Эти вещества могут оседать на почву, меняя ее свойства.

Учитывая, что при разработке карьера предусмотрены ограничение проезда транспорта вне дорог общего пользования, мероприятия по пылеподавлению, использование в работе автотранспорта высококачественных горюче-смазочных материалов с низким содержанием токсичных компонентов, а также в связи с хорошей рассеивающей способностью атмосферы, воздействие ЗВ на почвенный покров прилегающих территорий, в данном случае будет незначительным.

После отработки месторождения, ликвидации и выполнения рекультивационных работ естественный ландшафт будет частично восстановлен.

Отходы производства и потребления

При отработке запасов карьера «Карасаз» по данному проекту, образуются следующие виды отходов производства и потребления: вскрышные породы; отработанные масла; отработанные масляные и топливные фильтры; отработанные воздушные фильтры; отработанные тормозные колодки; отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы; отработанные автомобильные шины; отработанный антифриз; промасленная ветошь; текстильные отходы; твердые бытовые отходы.

Вскрышные породы. Вскрышные породы образуются при отработке карьера. Складирование и хранение вскрышных пород будет осуществляться внутри контура карьера. Транспортирование вскрышных пород из карьера на существующий породный отвал осуществляется автосамосвалами марки HOWO грузоподъемностью 20 т.

Отработанные масла. Жидкие промышленные отходы будут представлены отработанными маслами (моторное, трансмиссионное), (янтарный уровень опасности AC030), использующихся для горной спецтехники.

Отработанные масляные и топливные фильтры (янтарный уровень опасности AD060). Процесс, при котором происходит образование отхода: эксплуатация и ремонт спецтехники и автотранспорта.

Отработанные воздушные фильтры (зеленого уровня опасности GI014). Процесс, при котором происходит образование отхода: эксплуатация и ремонт спецтехники и автотранспорта.

Отработанные тормозные колодки (зеленого уровня опасности GA090). Образование отходов происходит при замене тормозных колодок во время проведения технического обслуживания транспорта и спецтехники.

Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы (янтарный уровень опасности AA170). Процесс, при котором происходит образование отхода: выработка своего ресурса во время эксплуатации аккумуляторов, как источника низковольтного электроснабжения.

Отработанные автомобильные шины (зеленый уровень опасности GK020). Процесс, при котором происходит образование отхода: эксплуатация автотехники.

Отработанный антифриз (янтарного уровня опасности AC080). Образуется в результате эксплуатации автотранспорта, замене антифриза. Временно хранятся (не более 6 месяцев) в герметичных металлических емкостях $V = 1 \text{ м}^3$, желтого цвета в помещении гараже.

Промасленная ветошь (янтарный уровень опасности AD060) образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин.

Текстильные отходы. К данному виду отходов относится изношенная спецодежда и обувь работников предприятия. К ним относятся костюмы, зимние куртки, х/б костюмы, рукавицы, а также обувь. Текстильные отходы (зеленый уровень опасности GJ120).

Твердые бытовые отходы (зеленый уровень GO060) представляют собой продукты, образующиеся в процессе функционирования хозяйственно-бытового блока, обеспечивающего необходимые условия для персонала (15 чел.), занятого на производстве.



Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации работ на 2018 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	87088,73181	87087	1,731808
В том т.ч. отходов производства	87087,60681	87087	0,606808
отходов потребления	1,125	-	1,125
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	0,0753	-	0,0753
Отработанные масляные и топливные фильтры	0,016548	-	0,016548
Отработанный антифриз	0,1104	-	0,1104
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	0,09	-	0,09
Промасленная ветошь	0,254	-	0,254
Зеленый уровень опасности			
Отработанные автомобильные шины	0,0091	-	0,0091
Отработанные воздушные фильтры	0,03546	-	0,03546
Отработанные тормозные колодки	0,2286	-	0,2286
Текстильные отходы	0,0276	-	0,0276
ТБО	1,125	-	1,125
Прочие			
Вскрышная порода	87087	87087	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации работ на 2019 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	77338,97201	77337	1,972008
В том т.ч. отходов производства	77337,84337	77337	0,847008
отходов потребления	1,125	-	1,125
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	0,0753	-	0,0753
Отработанные масляные и топливные фильтры	0,016548	-	0,016548



Отработанный антифриз	0,1104	-	0,1104
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	0,09	-	0,09
Промасленная ветошь	0,254	-	0,254
Зеленый уровень опасности			
Отработанные автомобильные шины	0,0091	-	0,0091
Отработанные воздушные фильтры	0,03546	-	0,03546
Отработанные тормозные колодки	0,2286	-	0,2286
Текстильные отходы	0,0276	-	0,0276
ТБО	1,125	-	1,125
Прочие			
Вскрышная порода	77337	77337	-

Нормативы размещения отходов производства и потребления в период эксплуатации работ на 2020 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего	67627,97201	67626	1,972008
В том т.ч. отходов производства	67626,84701	67626	0,847008
отходов потребления	1,125	-	1,125
Красный уровень опасности			
-	-	-	-
Янтарный уровень опасности			
Отработанные масла	0,0753	-	0,0753
Отработанные масляные и топливные фильтры	0,016548	-	0,016548
Отработанный антифриз	0,1104	-	0,1104
Отработанные свинцово-кислотные аккумуляторы	0,09	-	0,09
Промасленная ветошь	0,254	-	0,254
Зеленый уровень опасности			
Отработанные автомобильные шины	0,0091	-	0,0091
Отработанные воздушные фильтры	0,03546	-	0,03546
Отработанные тормозные колодки	0,2286	-	0,2286
Текстильные отходы	0,0276	-	0,0276
ТБО	1,125	-	1,125
Прочие			
Вскрышная порода	67626	67626	-



Физические воздействия

Основным источником шума в ходе проведения работ будет являться работа автотранспорта и спецмеханизмов (двигатели автомашин). Расстояние от месторождения до ближайших жилых массивов составляет не менее 1 км. На таком расстоянии уровень создаваемого шума будет нулевым. Таким образом, шум, создаваемый движением автотранспорта и работой оборудования, не окажет воздействия на здоровье населения селитебных территорий.

В связи с тем, что транспортная техника имеет пневмоколесный ход и участки, где будет осуществляться рекультивация нарушенных земель, удалены от жилых зон на значительное расстояние (1 км), специальных мер по защите населения от вибрации не предусматривается.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в РК стандартам по безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Растительный и животный мир

Ввиду расположения карьера на существующей промплощадке КОФ (на техногенно-измененном грунте) исключается физическое уничтожение растительности. Таким образом, проведенная выше оценка свидетельствует, что степень влияния отработки карьера на растительный покров будет минимальной.

Одним из факторов воздействия на животный мир является фактор вытеснения. В процессе промышленного освоения земель происходит вытеснение животных за пределы их мест обитания. Этому способствует сокращение кормовой базы за счет изъятия части земель под технические сооружения, транспортные магистрали, линии электропередач. Другим, наиболее существенным фактором воздействия на животный мир является загрязнение воздушного бассейна, почвенно-растительного покрова и засоление почв.

Непосредственно на участке объекта животные отсутствуют, так как он располагается на существующей промплощадке КОФ. При этом вытеснение животных за пределы их мест обитания произошло сравнительно давно. В связи с этим дополнительного воздействия на фауну оказываться не будет.

Выводы

На основании вышеизложенного Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Карагандинской области согласовывает Проект промышленной разработки запасов глины карьера «Карасаз» для собственных нужд КОФ Оценка воздействия на окружающую среду.

**И.о. руководителя отдела
экологической экспертизы проектов
и экологического регулирования**

Баубеков Д.Т.

Тел. 8 (7212) 56-81-66

Руководитель отдела

Баубеков Данияр Турисбекович





ПРИЛОЖЕНИЕ 3



ЛИЦЕНЗИЯ

04.11.2022 года

02551P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1
БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

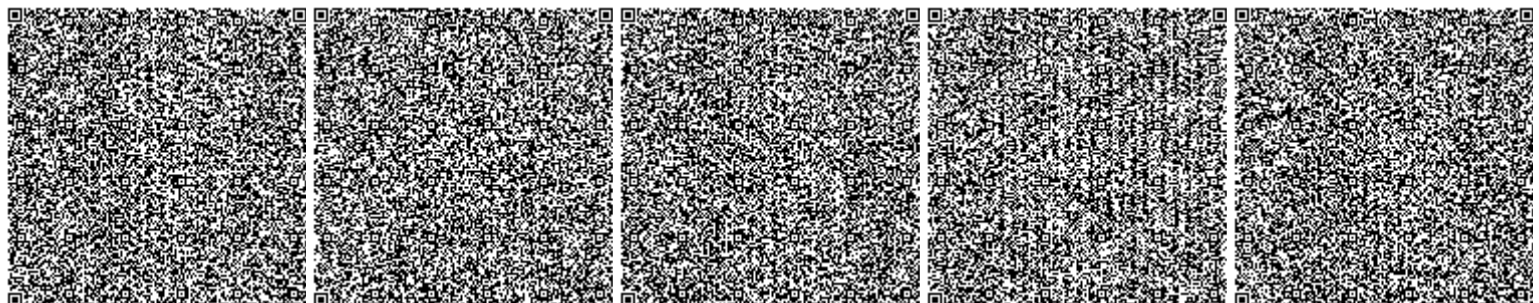
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 03.08.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02551P

Дата выдачи лицензии 04.11.2022 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Корпорация Казахмыс"

М13D2X1, Республика Казахстан, область Ылытау, Жезказган Г.А., г. Жезказган, Площадь Қаныш Сәтбаев, здание № 1, БИН: 050140000656

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

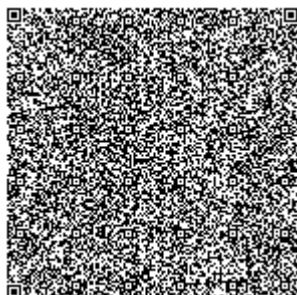
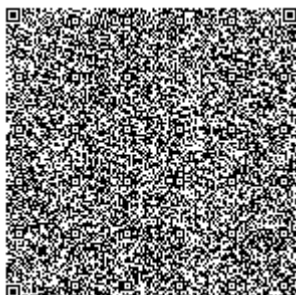
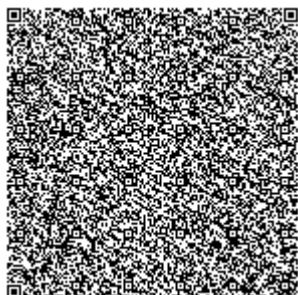
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))



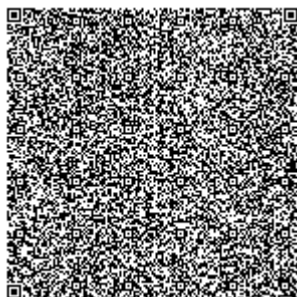
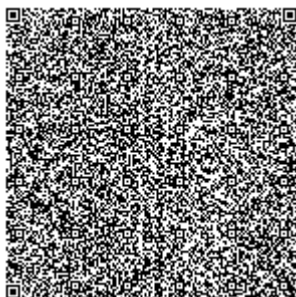
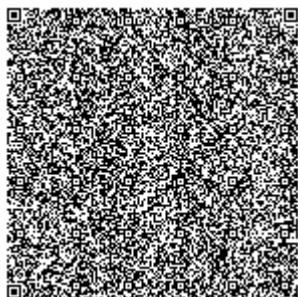
Номер приложения 001

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 04.11.2022

Место выдачи г.Астана

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)



ПРИЛОЖЕНИЕ 4



**«Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы»
коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды
облысы бойынша филиалының Қарағанды қаласының тіркеу
және жер кадастры бөлімі**

**Занды тұлғаның филиалын есептік тіркеу туралы
анықтама**

БСН 060441000268

бизнес-сәйкестендіру нөмірі

Қарағанды қаласы

2006 жылғы 28 сәуір

(елді мекен)

**Занды тұлғаның
филиалының атауы:**

"Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі
серіктестігінің филиалы - "Қарағандытүстімет"
өндірістік бірлестігі

Занды тұлғаның атауы:

"Қазақмыс корпорациясы" жауапкершілігі шектеулі
серіктестігі

**Занды тұлғаның
филиалының орналасқан
жері:**

Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды қаласы,
Қазыбек Би атындағы ауданы, Даңғылы
Құрылысшылар, құрылыс 35А, пошта индексі 100026

**Қазақстан Республикасының заңнамасына сәйкес анықтама занды тұлғаның филиалын
(өкілдігін) есептік тіркеуден өткенін растайтын құжат болып табылады**

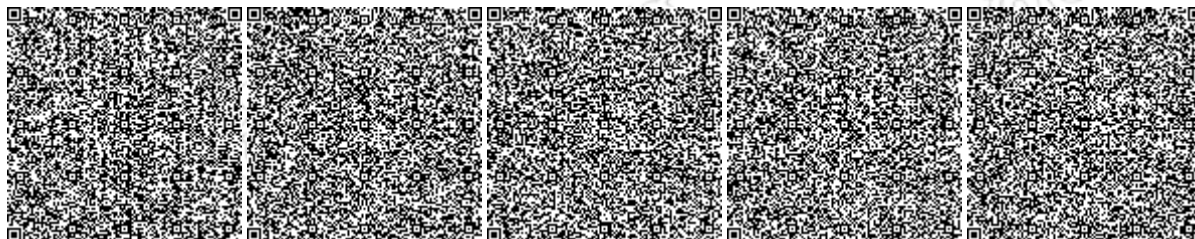
Берілген күні: 28.11.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».



**Отдел города Караганда по регистрации и земельному кадастру
филиала НАО ГК «Правительство для граждан» по
Карагандинской области**

**Справка
об учетной регистрации филиала юридического лица**

БИН 060441000268

бизнес-идентификационный номер

город Караганда
(населенный пункт)

28 апреля 2006 г.

**Наименование филиала
юридического лица:**

Филиал товарищества с ограниченной
ответственностью "Корпорация Казахмыс" -
Производственное объединение "Карагандацветмет"

**Наименование
юридического лица:**

Товарищество с ограниченной ответственностью
"Корпорация Казахмыс"

**Местонахождение филиала
юридического лица:**

Казахстан, Карагандинская область, город
Караганда, район имени Казыбек Би, Проспект
Строителей, строение 35А, почтовый индекс 100026

**Справка является документом, подтверждающим учетную регистрацию филиала
(представительства), в соответствии с законодательством Республики Казахстан**

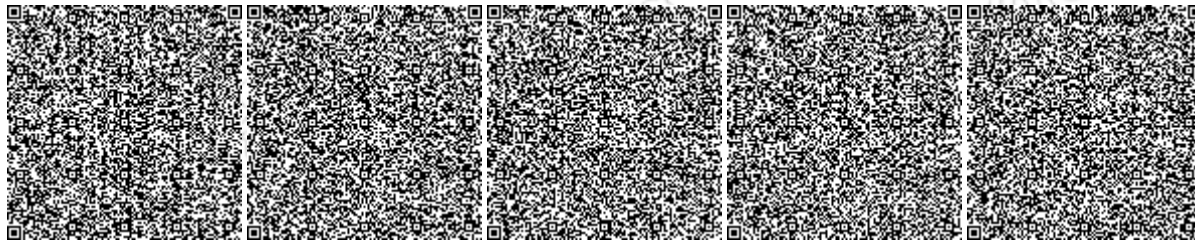
Дата выдачи: 28.11.2022

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-ІІ Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-ІІ «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».



*Штрих-код ГБДЮЛ ақпараттық жүйесінен алынған «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» КЕ АҚ электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қойылған деректер бар.

*Штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБДЮЛ и подписанные электронно-цифровой подписью НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: 09-133-025-799

Жер учаскесіне уақытша отууді жер пайдалану (жалға алу) құқығы 25.02.2032 жылға мерзімге

Жер учаскесінің алаңы: 1011.6940 га

Жердің саны: Онеркәсіп, қолқ, байланыс, тәрбиш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтаждығына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер

Жер учаскесін нысаналы тағайындау:

(Қарағайлы кен байыту фабрикасының өнеркәсіп алаңы) объектіні пайдалану Жер учаскесін пайдаланудың шектеулер мен ауыртпалықтар: Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, кеніңге беруді қоспағанда, уақытша жер пайдалану (жалғарық) құқығына билік ету құқығымыз Жер учаскесінің бойынуі: бойынш

Кадастровый номер земельного участка: 09-133-025-799

Право временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок сроком на до 25.02.2032 года

Площадь земельного участка: 1011.6940 га

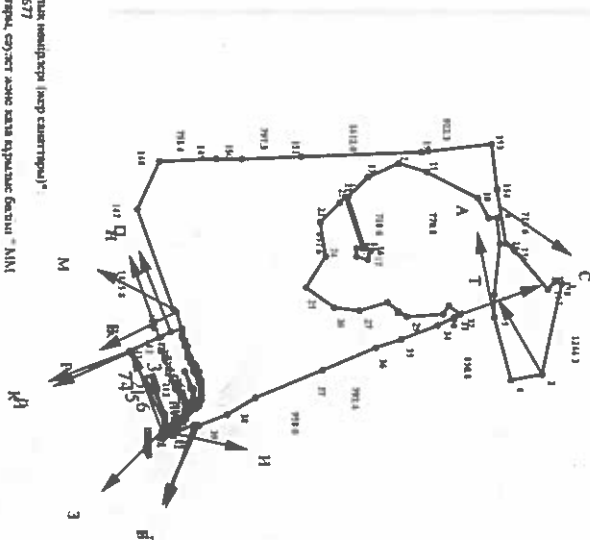
Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения

Целевое назначение земельного участка:

эксплуатации объекта (промышленности Каратайлинской обогатительной фабрики) Ограничения в использовании и обременения земельного участка: Соблюдение санитарных и экологических норм, без права распоряжения правом временного землепользования (аренды), кроме передачи в залог Деятельность земельного участка: Деятельный

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): Қарағанды облысы, Қарқаралы ауданы, Қарағайлы кенті
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: Каратайлинская область, Каратайлинский район, поселок Карагайлы

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ ПЛАН земельного участка



Шестеру учаскесінің кадастрлық нөмірі (арк. санымен)
А-дан Е-ге дейін ЖУ 09133025677
Е-дан Г-ге дейін ЖУ 09133025678
Г-дан Д-ге дейін ЖУ 09133025679
Д-дан Ж-ге дейін ЖУ 09133025718
Ж-дан З-ге дейін ЖУ 09133025719
З-дан И-ге дейін ЖУ 09133025720
И-дан К-ге дейін ЖУ 09133025721
К-дан Л-ге дейін ЖУ 09133025722
Л-дан М-ге дейін ЖУ 09133025723
М-дан О-ге дейін ЖУ 09133025724
О-дан П-ге дейін ЖУ 09133025725
П-дан Р-ге дейін ЖУ 09133025726
Р-дан С-ге дейін ЖУ 09133025727
С-дан Т-ге дейін ЖУ 09133025728
Т-дан А-ға дейін ЖУ 09133025729

Кадастрлық нөмірі (санымен) объектісіне арналған учаске

О-дан А-ға дейін ЖУ 09133025677
О-дан Б-ге дейін ЖУ 09133025678
О-дан В-ге дейін ЖУ 09133025679
О-дан Г-ге дейін ЖУ 09133025718
О-дан Д-ге дейін ЖУ 09133025719
О-дан Е-ге дейін ЖУ 09133025720
О-дан Ж-ге дейін ЖУ 09133025721
О-дан З-ге дейін ЖУ 09133025722
О-дан И-ге дейін ЖУ 09133025723
О-дан К-ге дейін ЖУ 09133025724
О-дан Л-ге дейін ЖУ 09133025725
О-дан М-ге дейін ЖУ 09133025726
О-дан Н-ге дейін ЖУ 09133025727
О-дан О-ге дейін ЖУ 09133025728
О-дан П-ге дейін ЖУ 09133025729
О-дан Р-ге дейін ЖУ 09133025730
О-дан С-ге дейін ЖУ 09133025731
О-дан Т-ге дейін ЖУ 09133025732

Бұрыштар нөмірі	Сол жақтан ақпарат Мерзім жылдары метр	Бұрыштар нөмірі	Сол жақтан ақпарат Мерзім жылдары метр
2-3	0.1	15-16	72.1
3-4	428.8	16-17	119.6
4-5	308.7	17-18	179.9
5-6	492.3	18-19	112.1
6-7	310.1	19-20	71.2
7-8	126.7	20-21	89.6
8-9	289.3	21-22	391.9
9-10	393.8	22-23	445.3
10-11	440.5	23-24	502.1
11-12	440.5	24-25	421.1
12-13	378.0	25-26	421.1
13-14	378.0		

МАСШТАБ 1:100000

Жоспар негіндегі ботен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шетіндегі ботен жер учаскелерінің кадастрлық номері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, гектар Площадь, гектар
1	09-133-026-424	1.8575
2	09-133-026-429	0.0936
3	09-133-026-427	0.3773
4	09-133-026-428	0.1179
5	09-133-026-430	0.0625
6	09-133-044-552	0.0074
7	09-133-026-425	0.0311

Осы акт "Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Қарағанды облысы бойынша филиалының Жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Қарқаралы ауданының бөлімі жасады

Настоящий акт подготовлен Отделом Каркаралинского района по земельному кадастру и кадастровому учету филиала ПАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области

Ж.Ж. Амвильков

20 19 ж/г '25' 01
Осы актінің ботен жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылған Кітапта № 03-09-85-10/117 болып табылады.

Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования

за № 03-09-85-10/117

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:

*Шектесулерді сипаттау жөніндегі апарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:

*Описание смежных земельными участками на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

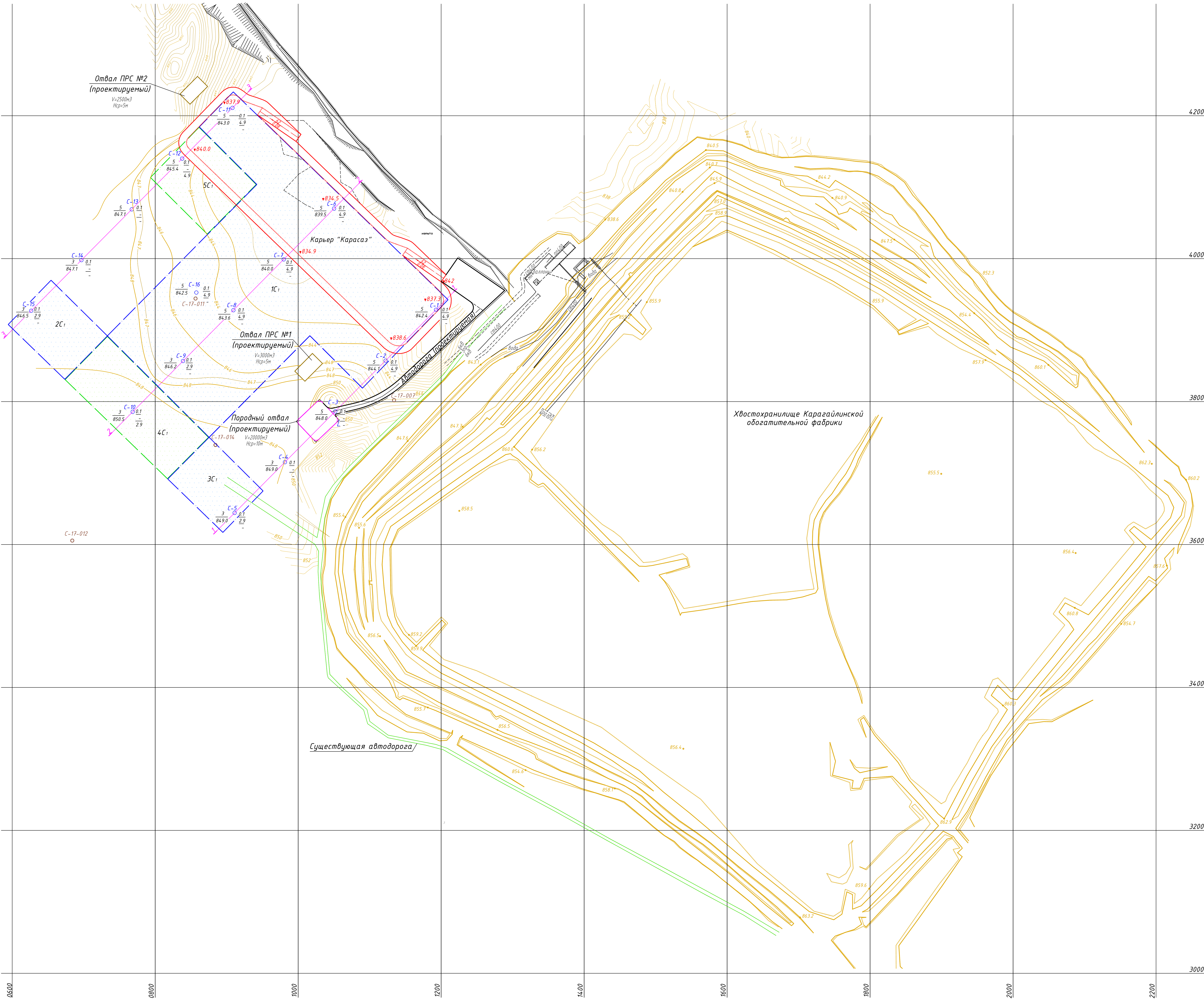


УАҚЫТША (ҰЗАҚ МЕРЗІМГЕ,
ҚЫСҚА МЕРЗІМГЕ) ӨТЕУЛІ ЖЕР ПАЙДАЛАНАУ
(ЖАЛҒА АЛУ) ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ВРЕМЕННОГО ВОЗМЕЗДНОГО
(ДОЛГОСРОЧНОГО, КРАТКОСРОЧНОГО)
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ (АРЕНДЫ)

ПРИЛОЖЕНИЕ 5



Примечания:

- Заглавный лист - чертеж Ж 421923-ОР.
- Разрезы приведены на чертеже Ж 421926-ОР.
- Система координат - местная, система высот - Балтийская.

Условные обозначения:

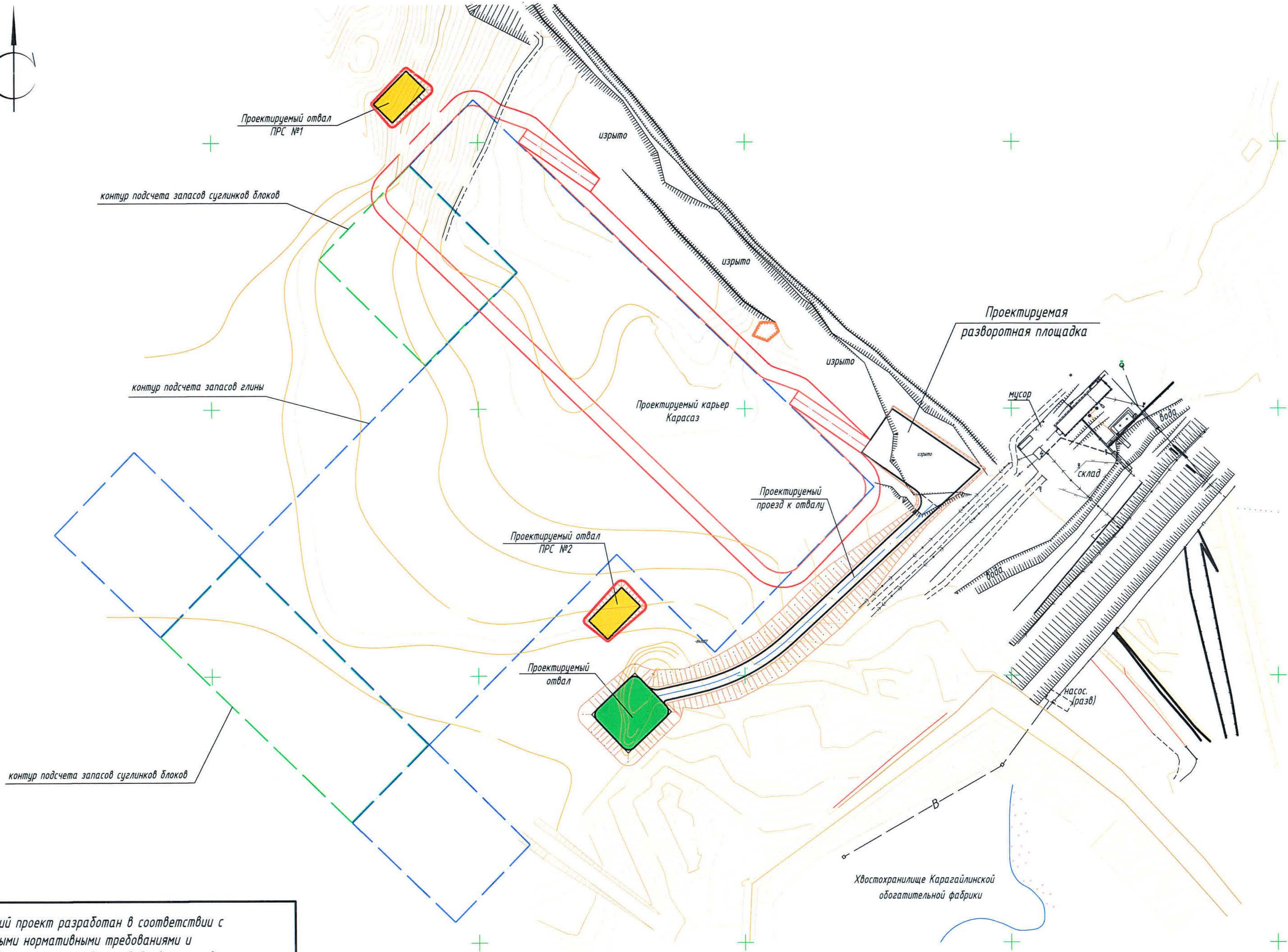
- контур подсчета запасов глины блоков 1С₁, 2С₁, 3С₁
- контур подсчета запасов суглинков блоков 4С₁, 5С₁
- контур существующего положения хвостохранилища Карагайлинской обогатительной фабрики
- контур проектируемого уступа карьера на конец отработки
- номер скважины; справа 5 - глубина скважины, м; 844.1 - отметка устья, м; слева 0.1 - мощность почвенно-растит. слоя, м; 4.9 - мощность глины, м;
- скважины 2015 года
- контур пректируемого отвала вскрышных пород
- контур проектируемого отвала ПРС
- изолиния рельефа
- линия разреза

Ж 421927-ОР						ЗАКАЗ П 21-02/18		
Изм. Кол.ч. Лист № раз. Подп. Дата						ТОО "Корпорация Казахстан". ПО "Карагандацветмет"		
Нач. Отд. Баранбаев						План горных работ отработки запасов месторождения Карасай		
Исполн. Куназаров						П		
						Масштаб 1:2000		
						ТОО "Корпорация Казахстан"		
						Головной проектный институт		
						г. Жезказган, горный отдел 2021г.		
						формат А4х12		

Согласовано:	Инженер-проектировщик:	Инв. № подл.
Бормисев А.В.	Бормисев А.В.	Взам. Инв. №
24.04	24.04	Подп. и дата

Настоящий проект разработан в соответствии с государственными нормативными требованиями и межгосударственными нормативами, действующими в Республике Казахстан.

Главный инженер проекта *Темирбаев Н. Ж.* / Темирбаев Н. Ж. /



Объемы работ по озеленению отвалов ПРС

№п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Посев многолетних трав по отвалу ПРС №1	м ²	1063,07
2	Посев многолетних трав по отвалу ПРС №2	м ²	1129,91

Примечания:

- Данный чертёж выполнен на основании задания горного отдела ГПИ (офис г. Жезказган).
- Для озеленения отвалов ПРС выполнить их засев многолетними травами.
- Полив озеленения осуществлять специализированной техникой по договору.
- Любые изменения, вносимые в настоящий проект, подлежат согласованию с генпроектировщиком Голодным проектным институтом ТОО "Корпорация Казахмыс". Изменения, вносимые без данного согласования, считать недействительными.

Ж260582-ГП						Заказ ПЗТ-02/18			
ТОО "Корпорация Казахмыс". ПО "Карагандацветмет"									
Изм.	Кол.ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	План горных работ отработки запасов месторождения Карасаз	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.		Салихова		<i>[Signature]</i>	24.04.18		П	1	-
Исполнил		Шаповал		<i>[Signature]</i>	25.04.18				
Проверил		Нурканов		<i>[Signature]</i>	25.04.18				
						Ситуационная схема расположения отвалов ПРС М1:2000	ТОО "Корпорация Казахмыс" Головной проектный институт г. Жезказган, отдел генплана, транспорта и изысканий 2022г		
Н.контр.		Присяжнюк		<i>[Signature]</i>	25.04.18	Формат А3х3			

ПРИЛОЖЕНИЕ 6

УТВЕРЖДАЮ
Директор КОФ
ТОО «Корпорация Казвхмыс»
М. А. Кайпбергенов



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v2.5 ТОО "Корпорация Казахмыс"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

Карагайлы, Месторождение Карасаз

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер Карасаз	6001	6001 01	Подготовительные работы (Снятие ПРС)	Подготовител ьные работы (Снятие ПРС)		24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.00238
	6001	6001 02	Погрузочно- разгрузочные работы ПРС	Погрузочно- разгрузочные работы ПРС		24	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.02048

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

Карагайлы, Месторождение Карасаз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 03	Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)	Транспортиро вка ПРС (Подготовител ьные работы)		24	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.001316
	6001	6001 04	Выемка и погрузка вскрышной породы	Выемка и погрузка вскрышной породы		1960	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.0409
	6001	6001 05	Транспортировка вскрышной породы	Транспортиро вка вскрышной породы		1960	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.065
	6001	6001 06	Выемка и погрузка глины	Выемка и погрузка глины		1960	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.1147

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

Карагайлы, Месторождение Карасаз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6001	6001 07	Транспортировка глины	Транспортировка глины		1960	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.0473
	6001	6001 08	Автотранспорт	Автотранспорт		1960	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 2732 (*1.2)	0.032077 0.0052138 0.00470235 0.0040556 0.05113 0.0104446
	6001	6001 09	Планировка карьерных дорог	Планировка карьерных дорог		1960	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.003685

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2022 год

Карагайлы, Месторождение Карасаз

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(002) отвал ПРС	6005	6005 01	Разгрузочные работы ПРС №1	Разгрузочные работы ПРС		24	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.02048
	6005	6005 02	Хранение ПРС №1	Хранение ПРС №1		8760	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.768
	6005	6005 03	Планировка отвала ПРС №1	Планировка отвала ПРС №1			казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	2908 (0.3)	0.00238
(003) Породный отвал	6004	6004 01	Разгрузка вскрышной породы	Разгрузка вскрышной породы		1960	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.0409

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(004) Площадка складирования глины	6004	6004 02	Хранение вскрышной породы	Хранение вскрышной породы		8760	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	1.975
	6004	6004 03	Планировка отвала	Планировка отвала			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.00476
	6007	6007 01	Разгрузочные работы глины	Разгрузочные работы глины		1960	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (0.3)	0.1147
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовой воздушной 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	Темпе- ратура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	2					Производство:001 - Карьер Карасаз		0.07275	0.032077
						0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		
						2732 (*1.2)	Керосин (654*)		
						2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						Производство:002 - отвал ПРС			

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2022 год

Карагайлы, Месторождение Карасаз

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
6005	5					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.398	0.79086
Производство:003 - Породный отвал									
6004	10					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.09758	2.02066
Производство:004 - Площадка складирования глины									
6007	2					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.023	0.1147

Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.проис- ходит очистка	Коэффициент обеспеченности K (1) , %
		проектный	фактичес- кий		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

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

Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О :		3.32960435	3.32960435					3.32960435
в том числе:								
Т в е р д ы е		3.22668335	3.22668335					3.22668335
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00470235	0.00470235					0.00470235
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	3.221981	3.221981					3.221981
Газообразные, жидкие		0.102921	0.102921					0.102921
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.032077	0.032077					0.032077
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0052138	0.0052138					0.0052138
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0040556	0.0040556					0.0040556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.05113	0.05113					0.05113
2732	Керосин (654*)	0.0104446	0.0104446					0.0104446

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2023 год

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 001. Подготовительные работы (Снятие ПРС)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 2500$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 104,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$$M1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 2500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00238$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,

$$G1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 104,17 * (1-0) / 3600 = 0.0275$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0275	0.00238

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 002. Погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 203.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 203.125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 203.125 \cdot 24 = 0.02048$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.3360000	0.0204800

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.01523$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01523 \cdot 24 = 0.001316$

Итого выбросы от источника выделения

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0152300	0.0013160

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P_6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P_5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00821$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P_1 \cdot P_2 \cdot P_3 \cdot SR \cdot K_5 \cdot P_5 \cdot P_6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 1960 = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность авто.(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 2.5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 20$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.00922$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00922 \cdot 1960 = 0.065$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0092200	0.0650000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 006. Выемка и погрузка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 13.929$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.929 \cdot 10^6 / 3600 = 0.023$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13.929 \cdot 1960 = 0.1147$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0230000	0.1147000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 007. Транспортировка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.0067$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0067 \cdot 1960 = 0.0473$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0067000	0.0473000

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 008. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамаЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
Автосамосвала HOWO	Дизельное топливо	4	4
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Бульдозер	Дизельное топливо	1	1
Погрузчик САТ-980G	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 7			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.1	0.00908				0.0025			
2732	0.35	0.9	0.001202				0.000331			
0301	0.6	3.5	0.00205				0.000564			
0304	0.6	3.5	0.000333				0.0000917			
0328	0.03	0.25	0.0001472				0.00004055			
0330	0.09	0.45	0.000365				0.0001005			

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

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.011			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.001687			
0301	1	4.5	0.01256				0.003464			
0304	1	4.5	0.00204				0.000563			
0328	0.04	0.4	0.000853				0.000235			
0330	0.1	0.78	0.00191				0.000526			

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0242				0.00667			
2732	0.49	0.71	0.0059				0.001623			
0301	0.78	4.01	0.02224				0.00612			
0304	0.78	4.01	0.003614				0.000995			
0328	0.1	0.45	0.003156				0.000869			
0330	0.16	0.31	0.002425				0.000668			

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.37	0.03906				0.01076			
2732	0.79	1.14	0.00948				0.00261			
0301	1.27	6.47	0.0359				0.00989			
0304	1.27	6.47	0.00584				0.001607			
0328	0.17	0.72	0.00507				0.001397			
0330	0.25	0.51	0.003956				0.00109			

<i>ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.11224	0.03092
2732	Керосин (654*)	0.022702	0.006251
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)	0.07275	0.020038

	(4)		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0092262	0.00254155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.008656	0.0023845
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011827	0.0032567

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20.3$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	1	1.00	1	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.8	6.2	0.00936			0.00155				
2732	0.35	1.1	0.001253			0.0002076				
0301	0.6	3.5	0.00205			0.000339				
0304	0.6	3.5	0.000333			0.0000551				
0328	0.03	0.35	0.0001728			0.0000286				
0330	0.09	0.56	0.000393			0.0000651				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	2.9	9.3	0.0417			0.00691				
2732	0.45	1.3	0.00633			0.00105				
0301	1	4.5	0.01256			0.00208				
0304	1	4.5	0.00204			0.000338				
0328	0.04	0.5	0.000956			0.0001582				
0330	0.1	0.97	0.0021			0.000348				

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.55	0.02717			0.0045				
2732	0.49	0.85	0.0068			0.001125				

0301	0.78	4.01	0.02224	0.00368	
0304	0.78	4.01	0.003614	0.000598	
0328	0.1	0.67	0.00456	0.000754	
0330	0.16	0.38	0.00287	0.000476	

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i>										
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	6.31	4.11	0.0438			0.00725				
2732	0.79	1.37	0.01094			0.001812				
0301	1.27	6.47	0.0359			0.00594				
0304	1.27	6.47	0.00584			0.000966				
0328	0.17	1.08	0.00737			0.00122				
0330	0.25	0.63	0.00472			0.000782				

<i>ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)</i>			
<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.12203	0.02021
2732	Керосин (654*)	0.025323	0.0041936
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.07275	0.012039
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0130588	0.0021608
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.010085	0.0016711
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.011827	0.0019571

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0727500	0.0320770
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0118270	0.0052138
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0130588	0.00470235
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0100850	0.0040556
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1220300	0.0511300
2732	Керосин (654*)	0.0253230	0.0104446

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N. 6001, Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 009. Планировка карьерных дорог

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 175.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 175.5 = 0.003685$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00826$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.003685$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082600	0.0036850

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы ПРС (объем 4875 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 203.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 203.125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.336$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 203.125 \cdot 24 = 0.02048$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.3360000	0.0204800

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 002. Хранение ПРС (объем 4875 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 003. Планировка отвала ПРС (объем 4875 т)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (горная часть)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (по климат.справке)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 2500$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 104,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12),

$$M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 2500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00238$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,

$$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 104,17 * (1-0) / 3600 = 0.0275$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0275	0.00238

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.97$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00821$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 1960 = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 002. Хранение вскрышной породы

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 1800$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 = 0.0887$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.975$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0887$
 Валовый выброс , т/год , $M = 1.975$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887000	1.9750000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 003. Планировка отвала

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, Министерство экологии биоресурсов РК, 1996.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала: **10.0 % (горная часть)**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: **7.0-10 м/с (по климат.справке)**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 5000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 2,551$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по спр/данных), доли единицы, $N = 0$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$$M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 5000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00476$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,

$$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 2.551 * (1-0) / 3600 = 0.00067$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00067	0.00476

Источник загрязнения N 6007. Площадка складирования глины

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 13.929$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 13.929 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.023$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 13.929 \cdot 0.7 \cdot 1960 = 0.1147$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.023$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1147$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0230000	0.1147000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2024 год

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 001. Подготовительные работы (Снятие ПРС)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1900$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 79,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$$M1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 1900 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00181$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 79,17 * (1-0) / 3600 = 0.0209$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02069	0.00181

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 002. Погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 154.375$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 154.375 \cdot 10^6 / 3600 = 0.255$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 154.375 \cdot 24 = 0.01556$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.2550000	0.0155600

зола	углей	казахстанских		
месторождений)	(494)			

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.01523$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01523 \cdot 24 = 0.001316$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0152300	0.0013160

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 12.436$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.436 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02055$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.436 \cdot 1960 = 0.1024$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0205500	0.1024000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 2.5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 20$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.00922$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00922 \cdot 1960 = 0.065$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0092200	0.0650000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 006. Выемка и погрузка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 159.184$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 159.83 \cdot 10^6 / 3600 = 0.264$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 159.184 \cdot 1960 = 1.310$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2640000	1.3100000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 007. Транспортировка глины

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.0067$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0067 \cdot 1960 = 0.0473$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067000	0.0473000
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 008. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
Автосамосвала HOWO	Дизельное топливо	4	4
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Погрузчик САТ-980G	Дизельное топливо	1	1
Бульдозер	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 7			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.011			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.001687			
0301	1	4.5	0.01256				0.003464			
0304	1	4.5	0.00204				0.000563			

0328	0.04	0.4	0.000853	0.000235	
0330	0.1	0.78	0.00191	0.000526	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
153	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0242				0.00667			
2732	0.49	0.71	0.0059				0.001623			
0301	0.78	4.01	0.02224				0.00612			
0304	0.78	4.01	0.003614				0.000995			
0328	0.1	0.45	0.003156				0.000869			
0330	0.16	0.31	0.002425				0.000668			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0641	0.01766
2732	Керосин (654*)	0.01202	0.00331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348	0.009584
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004009	0.001104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004335	0.001194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.001558

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -20.3**

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

Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
92	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.00691			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.00105			
0301	1	4.5	0.01256				0.00208			
0304	1	4.5	0.00204				0.000338			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.0001582			
0330	0.1	0.97	0.0021				0.000348			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
92	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	3.91	2.55	0.02717				0.0045			
2732	0.49	0.85	0.0068				0.001125			
0301	0.78	4.01	0.02224				0.00368			
0304	0.78	4.01	0.003614				0.000598			
0328	0.1	0.67	0.00456				0.000754			
0330	0.16	0.38	0.00287				0.000476			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс м/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06887	0.01141
2732	Керосин (654*)	0.01313	0.002174
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348	0.00576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005516	0.0009122
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004972	0.000824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.000936

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс м/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348000	0.0153440
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0056540	0.0024940
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055160	0.0020162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049720	0.0020180
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0688700	0.0290700
2732	Керосин (654*)	0.0131300	0.0054840

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N. 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 009. Планировка карьерных дорог

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 175.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 175.5 = 0.003685$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00826$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.003685$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082600	0.0036850
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы ПРС (объем 3705 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 154.375$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 154.375 \cdot 10^6 / 3600 = 0.255$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 154.375 \cdot 24 = 0.01556$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2550000	0.0155600

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 002. Хранение ПРС (объем 3705 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 003. Планировка отвала ПРС (объем 3705 т)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1900$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 79,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12),

$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 1900 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00181$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) ,
 $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 79,17 * (1-0) / 3600 = 0.0209$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.02069	0.00181

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 004. Хранение ПРС (объем 4875 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P_2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G_3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 12.436$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.436 \cdot 10^6 / 3600 = 0.02055$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12.436 \cdot 1960 = 0.1024$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0205500	0.1024000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 002. Хранение вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1800$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 = 0.0887$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.975$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0887$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.975$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887000	1.9750000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 003. Планировка отвала

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, Министерство экологии биоресурсов РК, 1996.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала: **10.0 % (горная часть)**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: **7.0-10 м/с (по климат.справке)**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, ***MGOD*** = 12500

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, ***MH*** = 6,378

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по спр/данных), доли единицы, ***N*** = 0

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),

$$M1 = K0 * K1 * Q * MGOД * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 12500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0119$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 6,378 * (1-0) / 3600 = 0.00169$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00169	0.0119

Источник загрязнения N 6007. Площадка складирования глины

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 159.184$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 159.83 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.264$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 159.184 \cdot 0.7 \cdot 1960 = 1.310$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.264$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.316$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2640000	1.3100000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2025 год

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 001. Подготовительные работы (Снятие ПРС)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 1000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 41,67$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$$M1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 1000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00095$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 41,67 * (1-0) / 3600 = 0.0110$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0110	0.00095

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 002. Погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 81.25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.25 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1343$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.25 \cdot 24 = 0.00819$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1343000	0.0081900

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.01523$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01523 \cdot 24 = 0.001316$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0152300	0.0013160

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 1.99$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.99 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00329$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.99 \cdot 1960 = 0.01638$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0032900	0.0163800

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 2.5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 20$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.00922$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00922 \cdot 1960 = 0.065$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0092200	0.0650000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 006. Выемка и погрузка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.974$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00821$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.974 \cdot 1960 = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 007. Транспортировка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.0067$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0067 \cdot 1960 = 0.0473$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	0.0067000	0.0473000

	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--	--

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 008. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Перечень транспортных средств

<i>Марка автомобиля</i>	<i>Марка топлива</i>	<i>Всего</i>	<i>Макс</i>
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
Автосамосвала HOWO	Дизельное топливо	4	4
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Погрузчик САТ-980G	Дизельное топливо	1	1
Бульдозер	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 7			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.011			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.001687			
0301	1	4.5	0.01256				0.003464			
0304	1	4.5	0.00204				0.000563			
0328	0.04	0.4	0.000853				0.000235			
0330	0.1	0.78	0.00191				0.000526			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, км</i>	<i>Tv1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, км</i>	<i>Tv2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	

<i>сут</i>	<i>шт</i>		<i>шт.</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	<i>мин</i>	
153	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин		г/с			т/год			
0337	3.91	2.09		0.0242			0.00667			
2732	0.49	0.71		0.0059			0.001623			
0301	0.78	4.01		0.02224			0.00612			
0304	0.78	4.01		0.003614			0.000995			
0328	0.1	0.45		0.003156			0.000869			
0330	0.16	0.31		0.002425			0.000668			

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)										
Код	Примесь						Выброс г/с		Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)						0.0641		0.01766	
2732	Керосин (654*)						0.01202		0.00331	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)						0.0348		0.009584	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)						0.004009		0.001104	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)						0.004335		0.001194	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)						0.005654		0.001558	

Выбросы по периоду: Холодный период ($t < -5$)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, $T = -20.3$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
92	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км		г/с			т/год			
0337	2.9	9.3		0.0417			0.00691			
2732	0.45	1.3		0.00633			0.00105			
0301	1	4.5		0.01256			0.00208			
0304	1	4.5		0.00204			0.000338			
0328	0.04	0.5		0.000956			0.0001582			
0330	0.1	0.97		0.0021			0.000348			

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нкl шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
92	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	

ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с	т/год	
0337	3.91	2.55	0.02717	0.0045	
2732	0.49	0.85	0.0068	0.001125	
0301	0.78	4.01	0.02224	0.00368	
0304	0.78	4.01	0.003614	0.000598	
0328	0.1	0.67	0.00456	0.000754	
0330	0.16	0.38	0.00287	0.000476	

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06887	0.01141
2732	Керосин (654*)	0.01313	0.002174
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348	0.00576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005516	0.0009122
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004972	0.000824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.000936

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348000	0.0153440
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0056540	0.0024940
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055160	0.0020162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049720	0.0020180
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0688700	0.0290700
2732	Керосин (654*)	0.0131300	0.0054840

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N. 6001, Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 009. Планировка карьерных дорог

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куса материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 175.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 175.5 = 0.003685$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00826$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.003685$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0082600	0.0036850

зола	углей	казахстанских		
месторождений)	(494)			

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы ПРС (объем 1950 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 81.25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.25 \cdot 10^6 / 3600 = 0.1343$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 81.25 \cdot 24 = 0.00819$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1343000	0.0081900
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 002. Хранение ПРС (объем 1950 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 003. Планировка отвала ПРС (объем 1950 т)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 41,67$

Эфф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 1000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$G1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.1 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 41,67 \cdot (1-0) / 3600 = 0.0110$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0110	0.00095

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 004. Хранение ПРС (объем 4875 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 005. Хранение ПРС (объем 3705 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$
 Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$
 Высота падения материала, м, $GB = 2$
 Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$
 Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 1.99$
 Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.99 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00329$
 Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$
 Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.99 \cdot 1960 = 0.01638$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0032900	0.0163800

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 002. Хранение вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$
 перация: Хранение
 Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$
 Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$
 Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$
 Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$
 Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $F = 1800$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складировемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 = 0.0887$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.975$
 Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.0887$
 Валовый выброс , т/год , $M = 1.975$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887000	1.9750000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 003. Планировка отвала

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, Министерство экологии биоресурсов РК, 1996.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала: **10.0 % (горная часть)**

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: **7.0-10 м/с (по климат.справке)**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), $Q = 5.6$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, ***MGOD*** = 2000

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, ***MH*** = 1,99

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по спр/данных), доли единицы, ***N*** = 0

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),

$$M1 = K0 * K1 * Q * MGOД * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 2000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0019$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 1.99 * (1-0) / 3600 = 0.00053$$

Итоговая таблица:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00053	0.0119

Источник загрязнения N 6007. Площадка складирования глины

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, ***VL*** = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5*** = 0.01

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.974$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4.97 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00821$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4.974 \cdot 0.7 \cdot 1960 = 0.0409$

Максимальный разовый выброс , г/сек, $G = 0.00821$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения: 4

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ на 2026 год

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 001. Подготовительные работы (Снятие ПРС)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (*горная часть*)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (*по климат.справке*)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2) , $K_1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 4,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12) ,

$$M1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 100 * (1-0) * 10^{-6} = 0.000095$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 4,17 * (1-0) / 3600 = 0.0110$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00110	0.000095

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 002. Погрузочно-разгрузочные работы ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер
Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 8.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.01343$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.125 \cdot 24 = 0.000819$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0134300	0.0008190

	зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 003. Транспортировка ПРС (Подготовительные работы)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 30$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 24$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 30 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.01523$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.01523 \cdot 24 = 0.001316$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0152300	0.0013160

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 004. Выемка и погрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000826$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1960 = 0.00412$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0008260	0.0041200

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 005. Транспортировка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $NI = 4$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 4 \cdot 2.5 / 4 = 2.5$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 20$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.5$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 4 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.00922$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00922 \cdot 1960 = 0.065$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0092200	0.0650000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 006. Выемка и погрузка глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 4.974$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.97 \cdot 10^6 / 3600 = 0.00821$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4.974 \cdot 1960 = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 007. Транспортировка глины

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 2.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 20$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 1.6$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 2.5 / 4 = 1.25$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 3.5$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 20$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 4.655$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 1960$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $_G_ = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.6 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 20 \cdot 4) = 0.0067$

Валовый выброс пыли, т/год, $_M_ = 0.0036 \cdot _G_ \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.0067 \cdot 1960 = 0.0473$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0067000	0.0473000
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6001. Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 008. Автотранспорт

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Перечень транспортных средств

Марка автомобиля	Марка топлива	Всего	Макс
Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)			
КамАЗ-5320	Дизельное топливо	1	1
Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)			
Автосамосвала HOWO	Дизельное топливо	4	4
Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт			
Бульдозер	Дизельное топливо	1	1
Погрузчик САТ-980G	Дизельное топливо	1	1
ИТОГО : 7			

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	NkI, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
153	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	2.9	7.5	0.0399				0.011			
2732	0.45	1.1	0.00612				0.001687			
0301	1	4.5	0.01256				0.003464			

0304	1	4.5	0.00204	0.000563	
0328	0.04	0.4	0.000853	0.000235	
0330	0.1	0.78	0.00191	0.000526	

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>TvI, мин</i>	<i>TvIn, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
153	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
3B	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.09	0.0242				0.00667			
2732	0.49	0.71	0.0059				0.001623			
0301	0.78	4.01	0.02224				0.00612			
0304	0.78	4.01	0.003614				0.000995			
0328	0.1	0.45	0.003156				0.000869			
0330	0.16	0.31	0.002425				0.000668			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0641	0.01766
2732	Керосин (654*)	0.01202	0.00331
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348	0.009584
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004009	0.001104
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004335	0.001194
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.001558

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С, **T = -20.3**

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

<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>NkI, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>	
92	4	1.00	4	0.2	0.2	5	0.2	0.2	5	
3B	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	9.3	0.0417				0.00691			
2732	0.45	1.3	0.00633				0.00105			
0301	1	4.5	0.01256				0.00208			
0304	1	4.5	0.00204				0.000338			
0328	0.04	0.5	0.000956				0.0001582			

0330	0.1	0.97	0.0021	0.000348	
------	-----	------	--------	----------	--

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
92	1	1.00	1	5	5	5	5	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.55	0.02717				0.0045			
2732	0.49	0.85	0.0068				0.001125			
0301	0.78	4.01	0.02224				0.00368			
0304	0.78	4.01	0.003614				0.000598			
0328	0.1	0.67	0.00456				0.000754			
0330	0.16	0.38	0.00287				0.000476			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t=-20,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.06887	0.01141
2732	Керосин (654*)	0.01313	0.002174
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348	0.00576
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.005516	0.0009122
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.004972	0.000824
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.005654	0.000936

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0348000	0.0153440
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0056540	0.0024940
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0055160	0.0020162
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0049720	0.0020180
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0688700	0.0290700
2732	Керосин (654*)	0.0131300	0.0054840

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период при температуре -20 градусов С

Источник загрязнения N. 6001, Карьер «Карасаз»

Источник выделения N 009. Планировка карьерных дорог

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Грунт

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00826$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 175.5$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 5 \cdot 0.7 \cdot 175.5 = 0.003685$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00826$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.003685$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082600	0.0036850
------	---	-----------	-----------

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 001. Разгрузочные работы ПРС (объем 195 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 8.125$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.125 \cdot 10^6 / 3600 = 0.01343$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 24$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 8.125 \cdot 24 = 0.000819$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0134300	0.0008190

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 002. Хранение ПРС (объем 195 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$
 Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$
 Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$
 Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$
 Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$
 Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 003. Планировка отвала ПРС (объем 195 т)

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, п. 9.3.1 (Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками) - Алматы, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов твердых частиц с породных отвалов (п. 9.3.1)

Влажность материала в диапазоне: более 10.0 % (горная часть)

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 0.1$

Скорость ветра в диапазоне: 7.0 – 10.0 м/с, (по климат.справке)

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.7$

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделения твердых частиц с пылящей г/м³ (табл. 9.3), $Q = 5.6$

Кол-во породы, подаваемой на отвал, м³/год, $MGOD = 100$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, $MH = 4,17$

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

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)

Валовый выброс, т/год (9.12),

$M1 = K0 \cdot K1 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.7 \cdot 5.6 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000095$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),
 $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 4,17 * (1-0) / 3600 = 0.0110$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00110	0.000095

Источник загрязнения N 6005. Отвал ПРС №1

Источник выделения N 005. Хранение ПРС (объем 3705 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K_3SR \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6006. Отвал ПРС №2

Источник выделения N 006. Хранение ПРС (объем 1950 т)

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K_5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K_3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 700$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 = 0.0345$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 700 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 0.768$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0345$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.768$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0345000	0.7680000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 001. Разгрузка вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.2$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 0.50$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 = 0.000826$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 1960$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 1960 = 0.00412$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0008260	0.0041200

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 002. Хранение вскрышной породы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Вскрышная порода

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 1800$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 = 0.0887$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.004 \cdot 1800 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 1.975$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0887$

Валовый выброс, т/год, $M = 1.975$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0887000	1.9750000

Источник загрязнения N 6004. Породный отвал

Источник выделения N 003. Планировка отвала

Список литературы:

Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами – Алматы, Министерство экологии биоресурсов РК, 1996.

Вид работ: Расчет выбросов от формирования отвалов бульдозером (п. 9.3.1)

Влажность материала: **10.0 %** (горная часть)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1) , **$K0 = 0.1$**

Скорость ветра в диапазоне: **7.0-10 м/с** (по климат.справке)

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

Наименование оборудования: Бульдозер

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3), **$Q = 5.6$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год, **$MGOD = 500$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час, **$MH = 0,255$**

Эф-ть применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по спр/данных), доли единицы, **$N = 0$**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12),

$$M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 500 * (1-0) * 10^{-6} = 0.00048$$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13),

$$G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.1 * 1.7 * 5.6 * 0,255 * (1-0) / 3600 = 0.00007$$

Итоговая таблица:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007	0.00048

Источник загрязнения N 6007. Промплощадка хвостохранилища

Источник выделения N 001. Площадка складирования глины

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 2.3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $K3 = 1.7$

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), $K4 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.5$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G = 4.974$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.7$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4.97 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 0.00821$

Время работы узла переработки в год, часов, $RT2 = 1960$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 4.974 \cdot 0.7 \cdot 1960 = 0.0409$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.00821$

Валовый выброс, т/год, $M = 0.0409$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0082100	0.0409000

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

07-08/438
DEC14A85DBAB4247
21.02.2022

«Қазақмыс корпорациясы» ЖШС

«Қазгидромет» РМК сіздің метеорологиялық станциялар бойынша климаттық ақпаратқа қатысты 2022 жылғы 3 ақпандағы № 01/445 және 01/446 хаттарыңызды қарап, тізімге сәйкес ақпаратты қосымшада жолдайды.

Қосымша 2 файл.

Бас директордың орынбасары

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Орын. М. Пирниязов

Тел. 798302 (ішкі 1153)

<https://seddoc.kazhydromet.kz/PyqKHJ>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Нұрлан Кенжебайұлы Ахметов

2022 жылғы 10 ақпандағы № н/ж хатқа

«Қазгидромет» РМК қолайсыз метеорологиялық жағдайлар болжанатын Қазақстан Республикасының қалаларына, елді мекендеріне және өзге де аумақтарына қатысты хатын қарастырып, өз құзыреті шегінде келесі тізбені ұсынады: Нұр-Сұлтан; Алматы; Шымкент; Балқаш; Тараз; Жезқазған; Қарағанды; Қостанай; Риддер; Петропавл; Павлодар; Атырау; Семей; Теміртау; Ақтау; Орал; Өскемен; Қызылорда; Ақтөбе; Талдықорған; Көкшетау.

Бас директордың орынбасары

Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276



Орын. Ертаева С.

Тел. 1178

<https://seddoc.kazhydromet.kz/KHmRyO>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1
Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/352
D4D620B4852A4D19
11.02.2022

Ахметов Нурлан Кенжебаевич

к письму № н/ж от 10.02.2022г.

РГП «Казгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно городов, населенных пунктов и иных территорий Республики Казахстан, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия, в пределах своей компетенции, предоставляет следующий перечень: Нур-Султан; Алматы; Шымкент; Балхаш; Тараз; Жезказган; Караганда; Костанай; Риддер; Петропавловск; Павлодар; Атырау; Семей; Темиртау; Актау; Уральск; Усть-Каменогорск; Кызылорда; Ақтобе; Талдықорған; Кокшетау.

Заместитель генерального директора

Саиров С.Б.

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ
ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, VIN990540002276



Исп. Ертаева С.

Тел. 1178

<https://seddoc.kazhydromet.kz/b6NyS4>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтарда шыққан Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес, қағаз құжатпен тең дәрежелі болып табылады. / Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> и заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

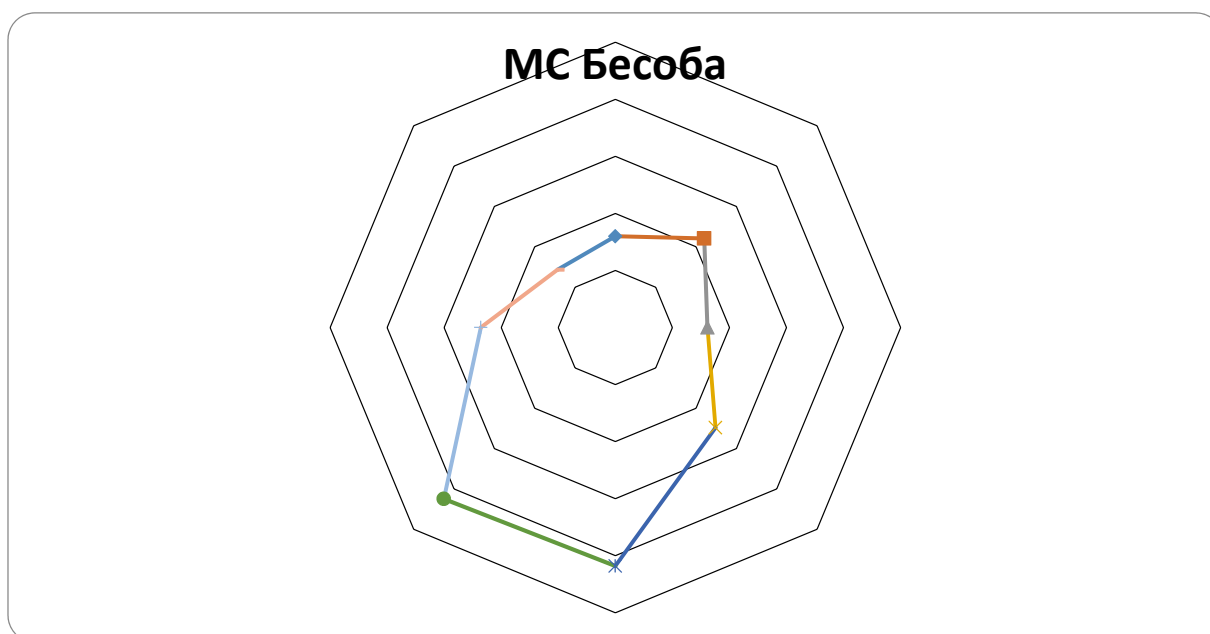
Климатические данные по МС Бесоба для МС Каркаралы

Наименование	МС Бесоба
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	+26,1 ⁰ С
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-14,0 ⁰ С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	8 м/с
Средняя скорость ветра за год	3,1 м/с
Среднее количество осадков за год	237 мм
Среднее количество дней в виде дождя за год	53 дня
Продолжительность дождей (час) за год	99 часов
Количество дней с устойчивым снежным покровом	117 дней

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
Год	8	11	8	12	21	21	12	7	19

Роза ветров





010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1

тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

№ 03-3-05/350 от 10.02.2021

Уникальный номер: e2ac82ae9

010000 г. Нур-Султан, проспект Мәңгілік Ел, 11/1

Тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84

факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

ТОО «Корпорация Казахмыс»

РГП «Казгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 13 января 2021 года сообщает, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинской области г.Сатпаев, Бухар-Жырауский район, Бухар-Жырауский район близлежащий населенный пункт с.Шешенкара (бывшее Пролетарское), Каркаралинский район п.Карагайлы, Улытауский район, Улытауский район 14 км северо-западнее от г.Жезказган, Жана-Аркинский район, Каркаралинский район п.Абыз, п.Саяк, Конырат, станция Сарыкум, Актогайский район близлежащие населенные пункты на северо-восток п.Гульшад (40 км), рыбацкий п.Тасарал (4км), Жамбылской области Шуйский район г.Шу, Восточно-Казахстанской области Аягозский район, в 10 км к югу от г.Шемонаиха, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК,
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН, BIN990540002276,



Исп. А.Шингисова, Л. Каскенова

Тел. 8(7172) 79-83-78

https://kgm.isirius.kz/check/e2ac82ae9:L-zzSaSvuBSJpsVc66_ofHmiPgo

Для проверки электронного документа перейдите по адресу: <https://kgm.isirius.kz/check/> и
заполните необходимые поля. Для проверки копии электронного документа перейдите по короткой
ссылке или считайте QR код. Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003

года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

ПРИЛОЖЕНИЕ 9

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс",
Новосибирск

Расчет выполнен ТОО "Корпорация Казахмыс"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Караганда _____ Расчетный год:2022 Режим НМУ:0

Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет

Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9

0005

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =0.4000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0328 (Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. =0.1500000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =5.0000000 ПДКс.с. =3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4

Примесь = 2732 Керосин (654*)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. =0.1200000 без учета фона. Кл.опасн. = 0

Примесь = 2908 (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)) Коэф-т оседания = 3.0 ПДКм.р. =0.3000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

Гр.суммации = __31 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00

Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)) Коэф-т оседания = 1.0 ПДКм.р. =0.5000000 ПДКс.с. =0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Название Караганда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{\text{мр}} = 7.0$ м/с (для лета 7.0, для зимы 12.0)

Угол между направлением на СЕВЕР и осью $X = 90.0$ угловых градусов

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

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

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей $U_{св}$
 Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X = 720$ $Y = 780$

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : $X = 320.0$ м $Y = 1130.0$ м

Максимальная суммарная концентрация | $C_s = 0.40865$ доли ПДК |
 | 0.08173 мг/м³ |

~~~~~  
 Достигается при опасном направлении 141 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ---    | М-(Mq)-- | -C[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1         | 000501 6101 | П    | 0.0728 | 0.408649 | 100.0        | 100.0  | 5.6171632    |
| В сумме = |             |      |        | 0.408649 | 100.0        |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 88.0$  м  $Y = 1332.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.11451$  доли ПДК |  
 | 0.02290 мг/м<sup>3</sup> |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.      | Код    | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния               |           |
|-----------|--------|-------|--------|----------|----------|--------------|----------------------------|-----------|
| ----      | <Об-П> | -<Ис> | ----   | М-(Мq)   | --       | -С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=С/М --- |           |
| 1         | 000501 | 6101  | П      | 0.0728   | 0.114512 | 100.0        | 100.0                      | 1.5740451 |
| В сумме = |        |       |        | 0.114512 | 100.0    |              |                            |           |

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 720$   $Y = 780$

размеры: Длина(по  $X$ )= 2200, Ширина(по  $Y$ )= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 320.0$  м  $Y = 1130.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.03322$  доли ПДК |  
| 0.01329 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6101 | П   | 0.0118 | 0.033217 | 100.0    | 100.0  | 2.8085806    |
| В сумме = |             |     |        | 0.033217 | 100.0    |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00931 доли ПДК |  
| 0.00372 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.

и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6101 | П   | 0.0118 | 0.009308 | 100.0    | 100.0  | 0.787022352  |
| В сумме = |             |     |        | 0.009308 | 100.0    |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | КР        |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|-----------|
| 000501 6101 | П   | 2.0 |   |    | 0.0 | 472 | 948 | 136 | 486 | 45 | 3.0 | 1.000 | 0.0130588 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным M

| Источники                                        | Их          | расчетные параметры |     |            |       |     |
|--------------------------------------------------|-------------|---------------------|-----|------------|-------|-----|
| Номер                                            | Код         | M                   | Тип | См (См`)   | Um    | Xm  |
| -п/п-                                            | <об-п>-<ис> |                     |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м] |
| 1                                                | 000501 6101 | 0.013059            | П   | 9.328298   | 0.50  | 5.7 |
| Суммарный Mq = 0.013059 г/с                      |             |                     |     |            |       |     |
| Сумма См по всем источникам = 9.328298 долей ПДК |             |                     |     |            |       |     |

|                                                    |  |
|----------------------------------------------------|--|
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  |
|----------------------------------------------------|--|

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200х1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 720 Y= 780

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 320.0 м Y= 1130.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.07574 доли ПДК |
|                                     | 0.01136 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 141 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000501 | 6101 | П      | 0.0131   | 0.075743 | 100.0       | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.075743 | 100.0    |             |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01503 доли ПДК |  
| 0.00225 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000501 6101 | П   | 0.0131 | 0.015027 | 100.0    | 100.0  | 1.1507127    |
| В сумме = |             |     |        | 0.015027 | 100.0    |        |              |

#### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1  | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2 | Alf | F     | КР |
|-------------|-----|-----|---|----|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-------|----|
| 000501 6101 | П   | 2.0 |   |    | 0.0 | 472 | 948 | 136 | 486 | 45 | 1.0 | 1.000 |    |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ) ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| Номер                                                                                                                                       | Код | M | Тип | См (См') | Um | Xm |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----------|----|----|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См' есть концентрация одиночного источника с суммарным M |     |   |     |          |    |    |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                            |     |   |     |          |    |    |

|                                           |             |          |       |                    |              |           |            |
|-------------------------------------------|-------------|----------|-------|--------------------|--------------|-----------|------------|
| -п/п-                                     | <об-п>      | -<ис>    | ----- | ----               | -[доли ПДК]- | -[м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                                         | 000501 6101 | 0.010085 | П     |                    | 0.720402     | 0.50      | 11.4       |
| ~~~~~                                     |             |          |       |                    |              |           |            |
| Суммарный Мq =                            |             |          |       | 0.010085 г/с       |              |           |            |
| Сумма См по всем источникам =             |             |          |       | 0.720402 долей ПДК |              |           |            |
| -----                                     |             |          |       |                    |              |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |          |       | 0.50 м/с           |              |           |            |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 720 Y= 780

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 320.0 м Y= 1130.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02266 долей ПДК |
|                                     | 0.01133 мг/м3         |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип   | Выброс | Вклад    | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|-------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | -<Ис> | ----   | М-(Мq)-- | -C[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1         | 000501 6101 | П     | 0.0101 | 0.022660 | 100.0        | 100.0  | 2.2468646    |
| В сумме = |             |       |        | 0.022660 | 100.0        |        |              |

### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00635 доли ПДК |  
| 0.00317 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния |
|-----------|-------------|------|--------|----------|----------|-------------|--------------|
| ----      | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | ----     | С[доли ПДК] | -----        |
| 1         | 000501 6101 | П    | 0.0101 | 0.006350 | 100.0    | 100.0       | 0.629617929  |
| В сумме = |             |      |        | 0.006350 | 100.0    |             |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип    | H | D | Wo  | V1   | T     | X1  | Y1  | X2 | Y2  | Alf   | F | КР        |
|----------------|--------|---|---|-----|------|-------|-----|-----|----|-----|-------|---|-----------|
| Ди             | Выброс |   |   |     |      |       |     |     |    |     |       |   |           |
| <Об-П>         | <Ис>   | м | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м   | м     | м | м         |
| 000501 6101 П1 | 2.0    |   |   | 0.0 | 472  | 948   | 136 | 486 | 45 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.1220300 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с

|                                                    |             |          |      |                        |           |            |  |
|----------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| суммарным М                                        |             |          |      |                        |           |            |  |
| Источники                                          |             |          |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
| Номер                                              | Код         | М        | Тип  | См (См')               | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                              | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                  | 000501 6101 | 0.122030 | П    | 0.871697               | 0.50      | 11.4       |  |
| Суммарный Мq = 0.122030 г/с                        |             |          |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.871697 долей ПДК   |             |          |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |             |          |      |                        |           |            |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 720 Y= 780

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 320.0 м Y= 1130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02742 долей ПДК |  
| 0.13709 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

##### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|      |     |     |        |       |          |        |              |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|----------|--------|--------------|

~~~~~

Всего просчитано точек: 277

~~~~~

## УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2732 - Керосин (654\*) ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                             |             |          |      |              |           |            |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |      |              |           |            |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |      | Их           |           | расчетные  |  |
| параметры                                                                                                                                   |             |          |      |              |           |            |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | Cm (Cm`)     | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]--- | ----[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                           | 000501 6101 | 0.025323 | П    | 0.753708     | 0.50      | 11.4       |  |
| Суммарный Mq = 0.025323 г/с                                                                                                                 |             |          |      |              |           |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 0.753708 долей ПДК                                                                                            |             |          |      |              |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |      |              |           |            |  |

5. Управляющие параметры расчета  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$   
Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86  
Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра  $X = 720$   $Y = 780$   
размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500  
шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 320.0$  м  $Y = 1130.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.02371$  долей ПДК |  
| 0.02845 мг/м3 |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. %      | Коэф.влияния                |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|-------------|-----------------------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | ----     | С[доли ПДК] | ----- ----- ---- b=С/М ---- |
| 1         | 000501 | 6101 | П      | 0.0253   | 0.023707 | 100.0       | 100.0   0.936193883         |
| В сумме = |        |      |        | 0.023707 | 100.0    |             |                             |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 1332.0 м

|                                     |                      |
|-------------------------------------|----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00664 доли ПДК |
|                                     | 0.00797 мг/м3        |

Достигается при опасном направлении 135 град.  
и скорости ветра 7.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-------------|--------|--------------|
| ----      | <Об-П> | <Ис> | ----   | М-(Мq)   | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
|           |        |      |        |          |             |        | b=С/М        |
| 1         | 000501 | 6101 | П      | 0.0253   | 0.006643    | 100.0  | 100.0        |
| В сумме = |        |      |        | 0.006643 | 100.0       |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в  
%: 70-20 (шамот, цемент, ПЫЛЬ

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

[illegible]

| <Об-П><Ис>  |         | м    | м | м/с | м3/с | градС | м   | м   | м  | м   | м     | м |
|-------------|---------|------|---|-----|------|-------|-----|-----|----|-----|-------|---|
|             |         | гр.  |   |     | Г/с  |       |     |     |    |     |       |   |
| 000501      | 6001 П1 | 5.0  |   | 0.0 | 456  | 720   | 40  | 20  | 45 | 3.0 | 1.000 |   |
| 0 0.3980000 |         |      |   |     |      |       |     |     |    |     |       |   |
| 000501      | 6002 П1 | 10.0 |   | 0.0 | 470  | 630   | 46  | 48  | 45 | 3.0 | 1.000 |   |
| 0 0.0975800 |         |      |   |     |      |       |     |     |    |     |       |   |
| 000501      | 6003 П1 | 2.0  |   | 0.0 | 710  | 650   | 200 | 50  | 40 | 3.0 | 1.000 |   |
| 0 0.0230000 |         |      |   |     |      |       |     |     |    |     |       |   |
| 000501      | 6101 П1 | 2.0  |   | 0.0 | 472  | 948   | 136 | 486 | 45 | 3.0 | 1.000 |   |
| 0 0.4341200 |         |      |   |     |      |       |     |     |    |     |       |   |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                             |             |          |      |                        |        |           |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|------|------------------------|--------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M |             |          |      |                        |        |           |  |
| Источники                                                                                                                                   |             |          |      | Их расчетные параметры |        |           |  |
| Номер                                                                                                                                       | Код         | M        | Тип  | Cm (Cm`)               | Um     | Xm        |  |
| -п/п-                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----    | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с] | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                           | 000501 6001 | 0.398000 | П    | 16.758131              | 0.50   | 14.3      |  |
| 2                                                                                                                                           | 000501 6002 | 0.097580 | П    | 0.815267               | 0.50   | 28.5      |  |
| 3                                                                                                                                           | 000501 6003 | 0.023000 | П    | 8.214800               | 0.50   | 5.7       |  |
| 4                                                                                                                                           | 000501 6101 | 0.434120 | П    | 155.052551             | 0.50   | 5.7       |  |
| Суммарный Mq = 0.952700 г/с                                                                                                                 |             |          |      |                        |        |           |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 180.840744 долей ПДК                                                                                          |             |          |      |                        |        |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                          |             |          |      |                        |        |           |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в  
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 720$   $Y = 780$

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 420.0$  м  $Y = 730.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 7.07134$  доли ПДК |  
| 2.12140 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 109 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в%     | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|------|--------|----------|--------------|--------|--------------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | ----   | М-(Mq)   | -C[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                           | 000501 6001 | П    | 0.3980 | 7.028100 | 99.4         | 99.4   | 17.6585445   |
| В сумме =                   |             |      |        | 7.028100 | 99.4         |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |        | 0.043235 | 0.6          |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в  
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки :  $X = 160.0$  м  $Y = 516.0$  м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.57729$  доли ПДК |  
| 0.17319 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 55 град.

Всего источников: 4. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс   | Вклад    | Вклад в %      | Сум. % | Коэф.влияния     |
|-----------------------------|-------------|------|----------|----------|----------------|--------|------------------|
| ----                        | <Об-П>      | <Ис> | ----     | М-(Mq)   | ---С[доли ПДК] | -----  | ----- b=C/M ---- |
| 1                           | 000501 6001 | П    | 0.3980   | 0.503297 | 87.2           | 87.2   | 1.2645659        |
| 2                           | 000501 6101 | П    | 0.4341   | 0.070997 | 12.3           | 99.5   | 0.163543344      |
| В сумме =                   |             |      | 0.574295 | 99.5     |                |        |                  |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.002992 | 0.5      |                |        |                  |

| Код<br> Ди                                                                                                                       | Тип<br>Выброс | H  | D   | Wo | V1 | T   | X1  | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | KP    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~~ ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~м/с~ ~~~~М3/с~ градС ~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ ~<br>~~~~~М~~~~ ~~~~М~~~~ гр. ~~~~ ~~~~ ~~~~ Г/с~ |               |    |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |       |
| ----- Примесь 0301-----                                                                                                          |               |    |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |       |
| 000501                                                                                                                           | 6101          | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 472 | 948 | 136 | 486 | 45  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0727500                                                                                                                      |               |    |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |       |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                                          |               |    |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |       |
| 000501                                                                                                                           | 6101          | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 472 | 948 | 136 | 486 | 45  | 1.0 | 1.000 |
| 0 0.0100850                                                                                                                      |               |    |     |    |    |     |     |     |     |     |     |     |       |

Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация  $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m'$  есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$

---

\_\_\_\_\_ Источники \_\_\_\_\_ Их \_\_\_\_\_ расчетные параметры \_\_\_\_\_

| Номер | Код | $M_q$ | Тип | $C_m (C_m')$ | $U_m$ | $X_m$ |
|-------|-----|-------|-----|--------------|-------|-------|
|-------|-----|-------|-----|--------------|-------|-------|

|                                                         |        |       |          |      |              |           |      |        |
|---------------------------------------------------------|--------|-------|----------|------|--------------|-----------|------|--------|
| -п/п-                                                   | <об-п> | -<ис> | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | -[м/с]--- | ---- | [м]--- |
| 1                                                       | 000501 | 6101  | 0.383920 | П    | 13.712288    | 0.50      | 11.4 |        |
| ~~~~~                                                   |        |       |          |      |              |           |      |        |
| Суммарный Мq = 0.383920 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |        |       |          |      |              |           |      |        |
| Сумма См по всем источникам = 13.712288 долей ПДК       |        |       |          |      |              |           |      |        |
| -----                                                   |        |       |          |      |              |           |      |        |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с      |        |       |          |      |              |           |      |        |

## 5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет по прямоугольнику 001 : 2200x1500 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 7.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 720 Y= 780

размеры: Длина(по X)= 2200, Ширина(по Y)= 1500

шаг сетки = 100.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 320.0 м Y= 1130.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.43131 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 141 град.

и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
----- <Об-П>-<Ис> ---	---	М-(Мq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	---
1	000501 6101	П	0.3839	0.431308	100.0	100.0	1.1234325	

| В сумме = 0.431308 100.0 |
 ~~~~~

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Группа суммации : \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,  
 Сера (IV) оксид) (516) )

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч.  
 прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 277

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.5. Модель: ОНД-86

Координаты точки : X= 88.0 м Y= 1332.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.12086 доли ПДК |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 135 град.
 и скорости ветра 7.00 м/с

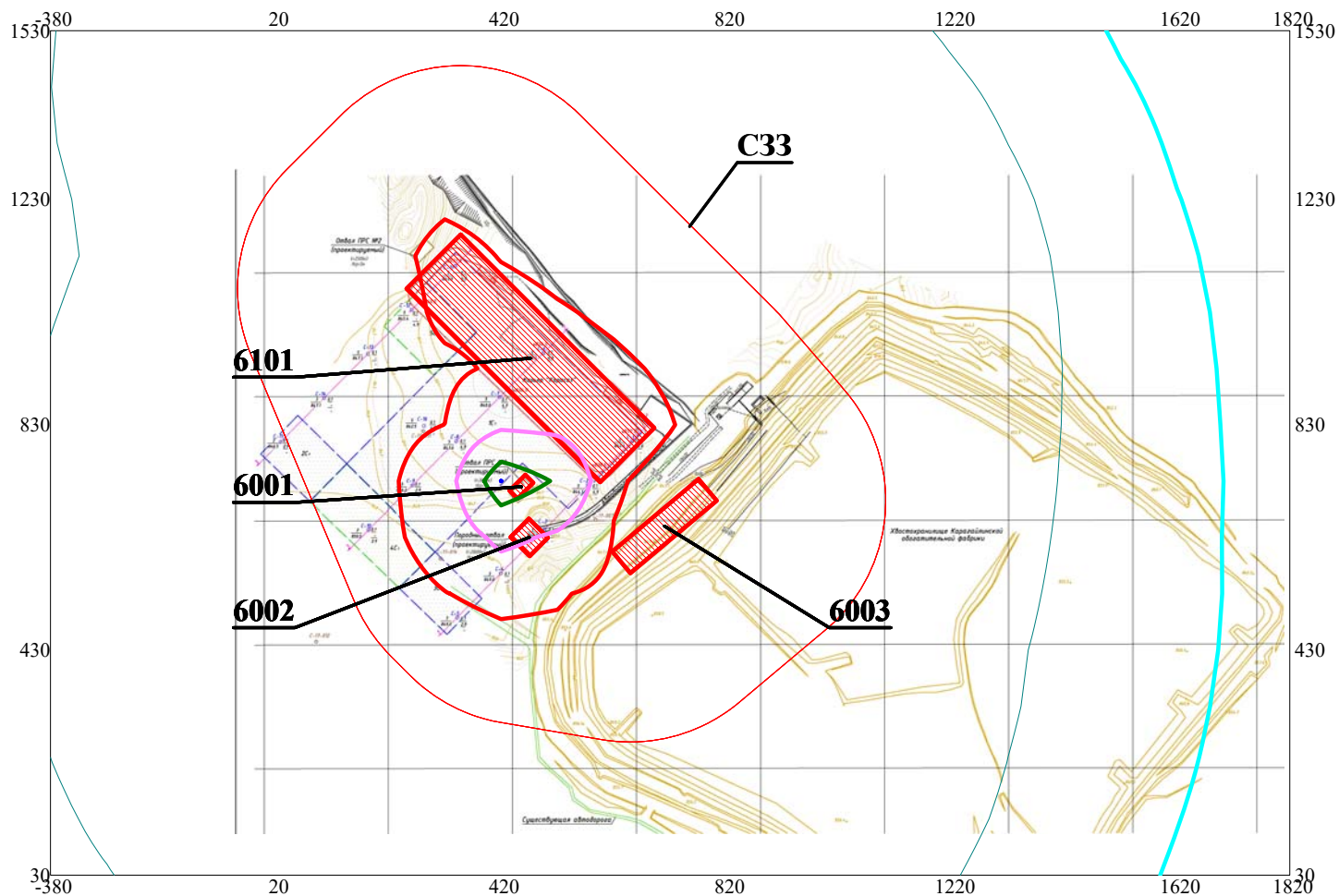
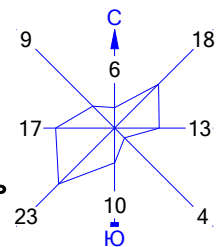
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>	-<Ис>	----	М-(Mq)--	-C[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000501	6101	П	0.3839	0.120861	100.0	100.0	0.314808995
	В сумме =			0.120861	100.0			

~~~~~

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

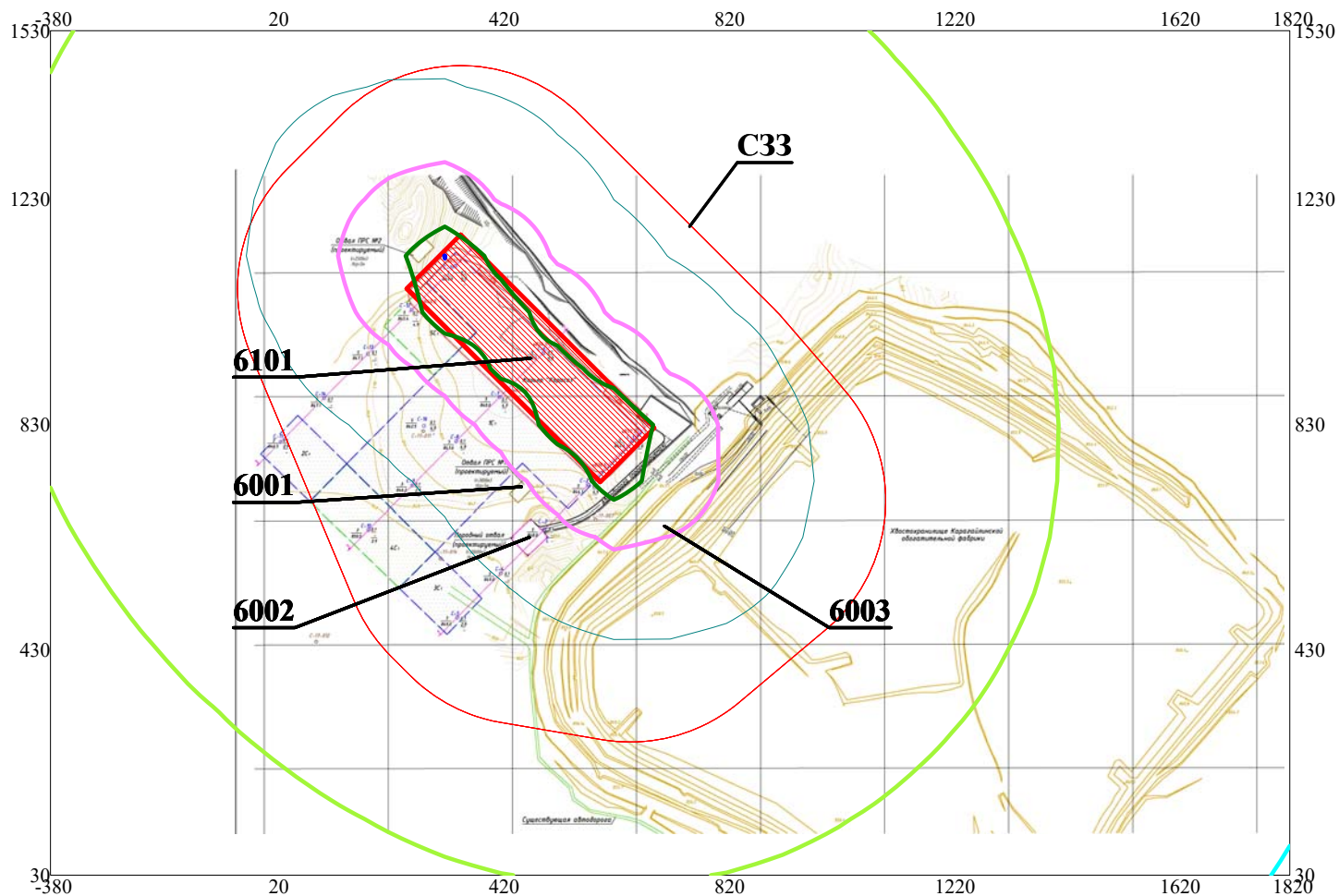
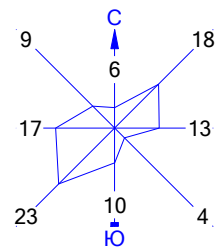
Изолинии в долях ПДК

- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.757 ПДК
- 5.442 ПДК
- 7.053 ПДК



Макс концентрация 7.0713353 ПДК достигается в точке  $x = 420$   $y = 730$   
 При опасном направлении  $109^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.5$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2200$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

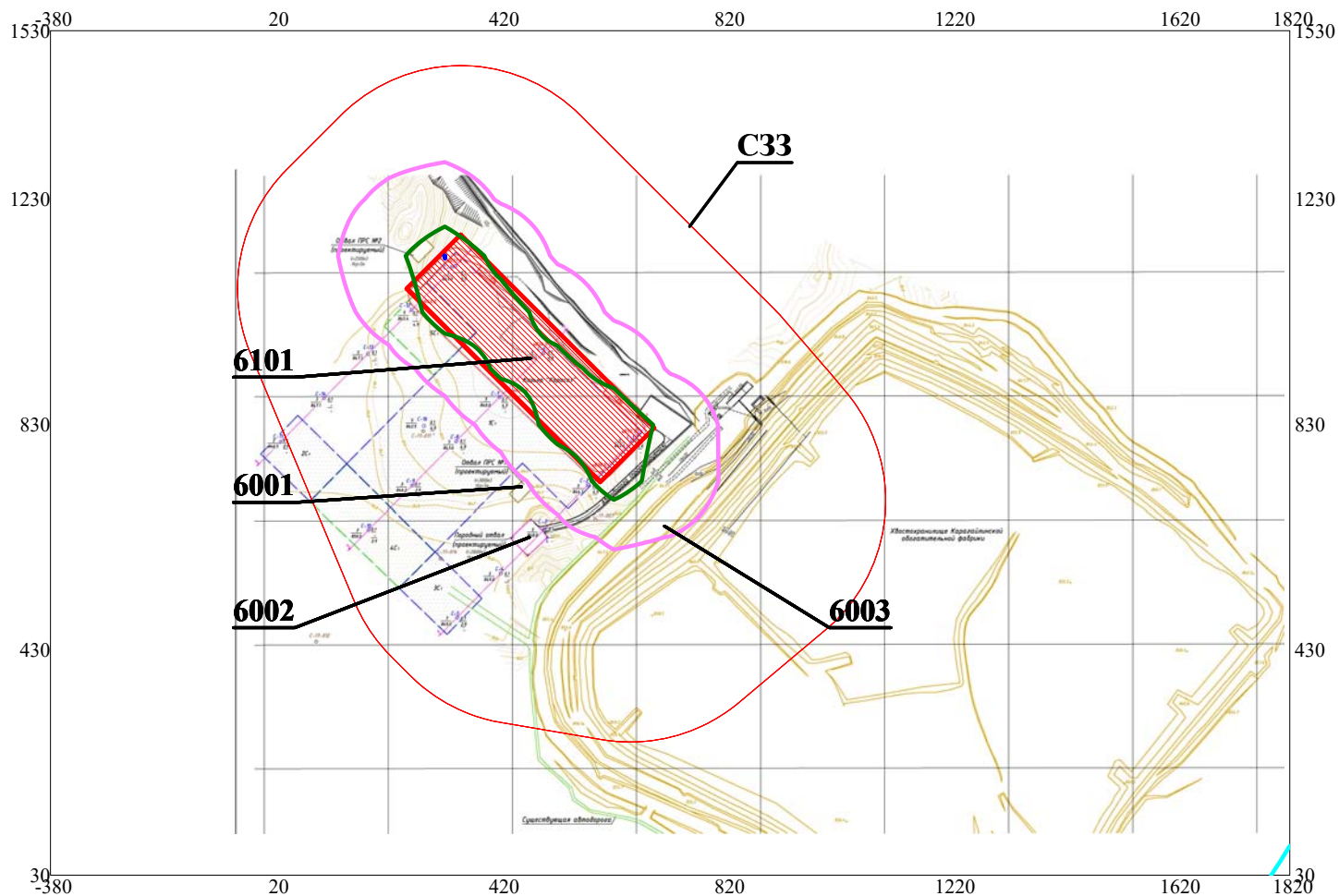
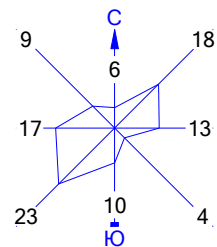
Изолинии в долях ПДК

- 0.024
- 0.050
- 0.100
- 0.171
- 0.319
- 0.408



Макс концентрация 0.4086486 ПДК достигается в точке  $x = 320$   $y = 1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

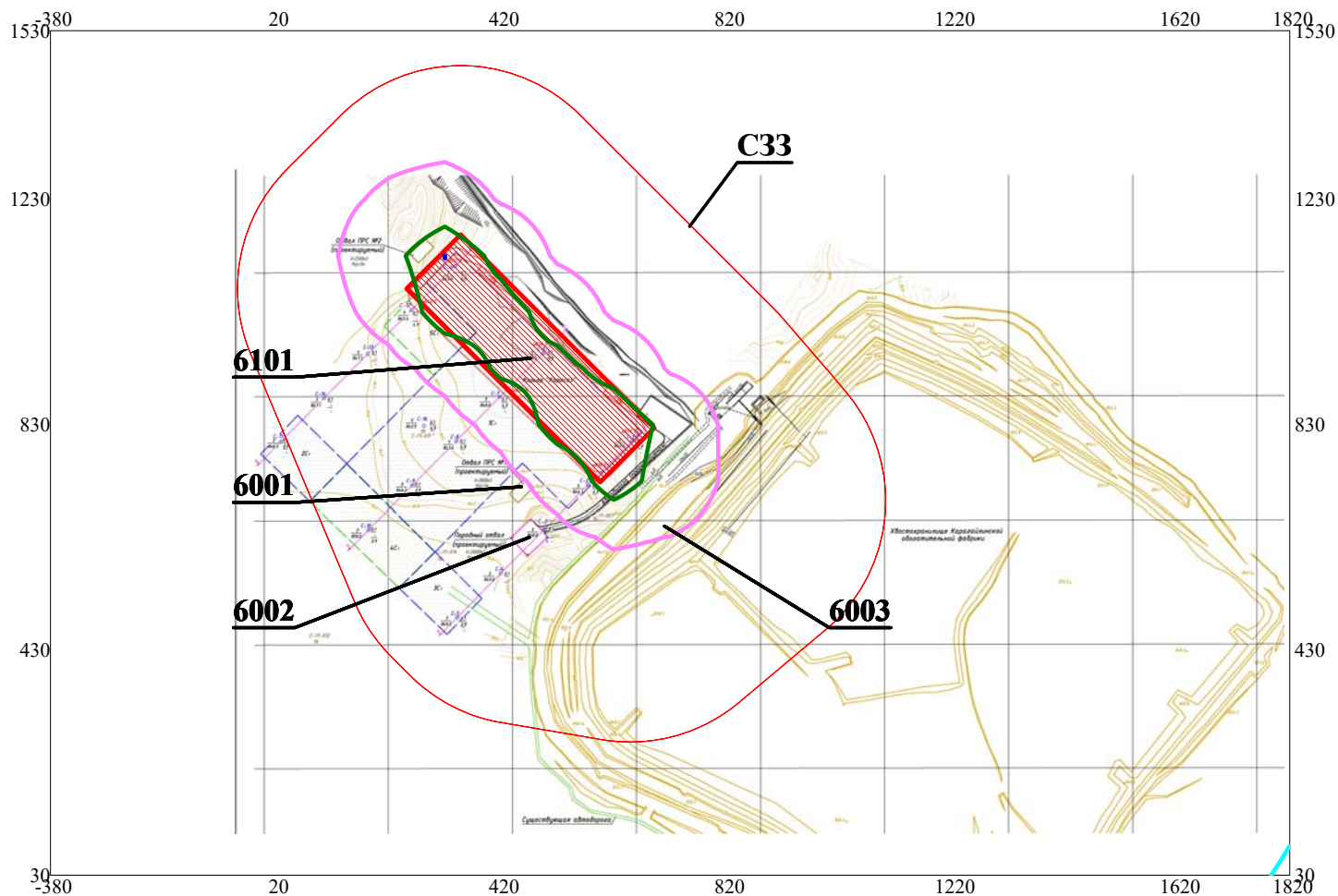
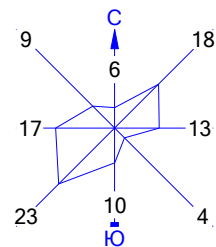
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.010 ПДК
- 0.019 ПДК
- 0.024 ПДК



Макс концентрация 0.0237072 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

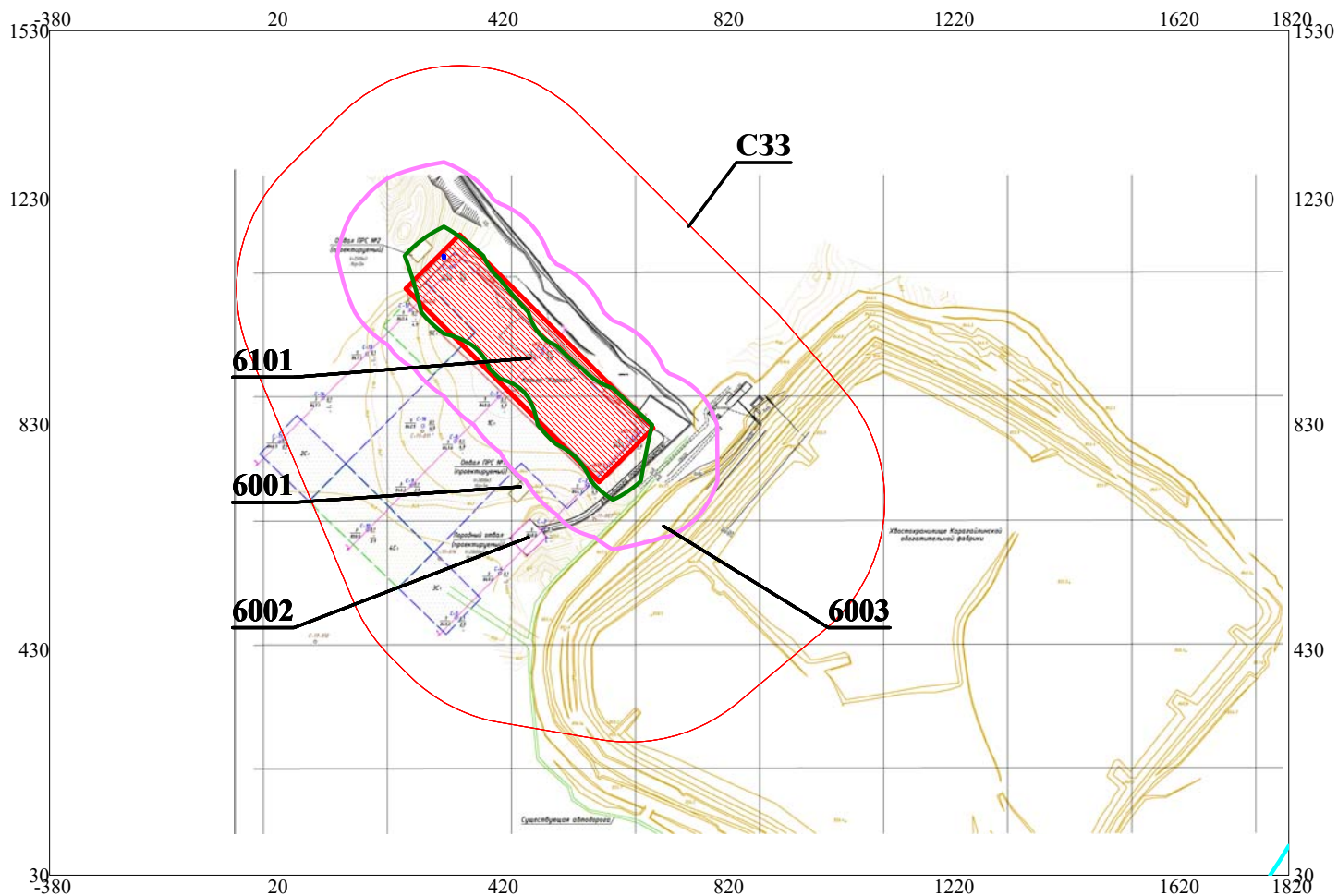
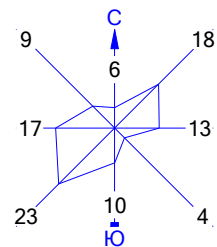
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.011 ПДК
- 0.021 ПДК
- 0.027 ПДК



Макс концентрация 0.0274185 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

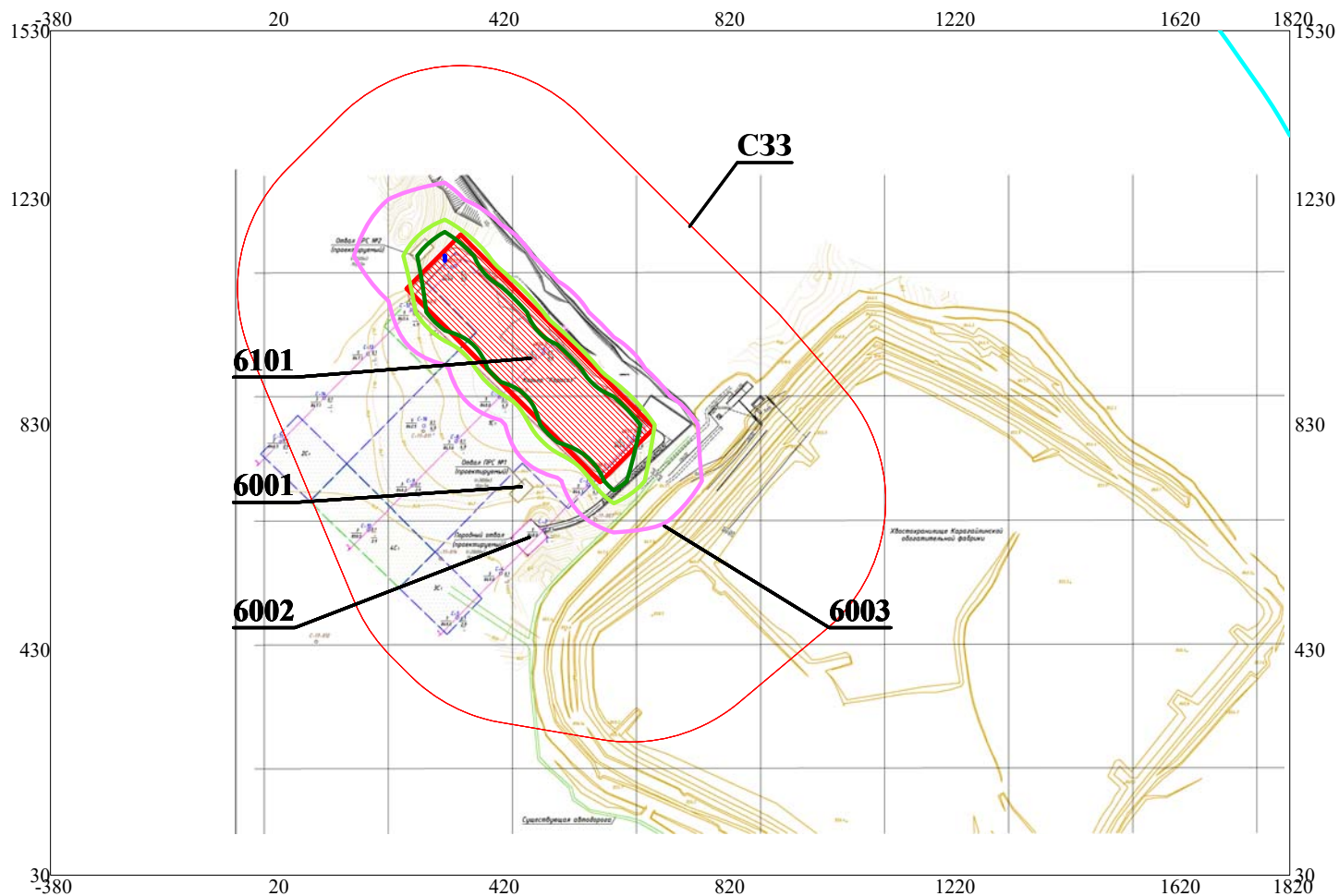
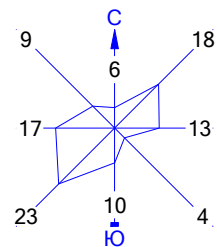
Изолинии в долях ПДК

- 0.001 ПДК
- 0.009 ПДК
- 0.018 ПДК
- 0.023 ПДК



Макс концентрация 0.0226596 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

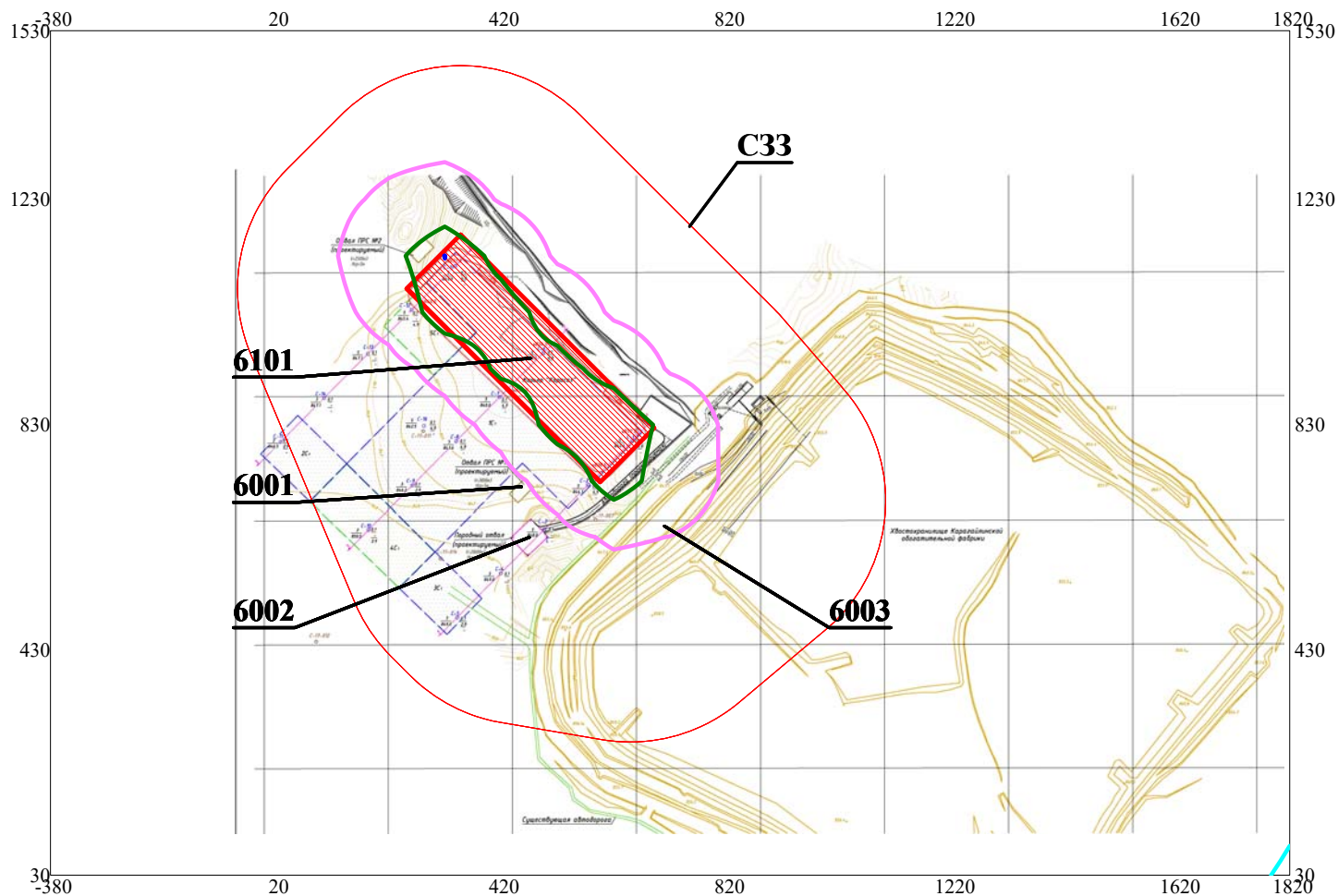
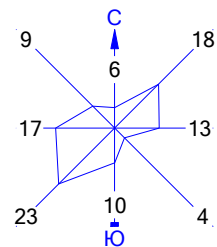
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.059 ПДК
- 0.076 ПДК



Макс концентрация 0.0757433 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

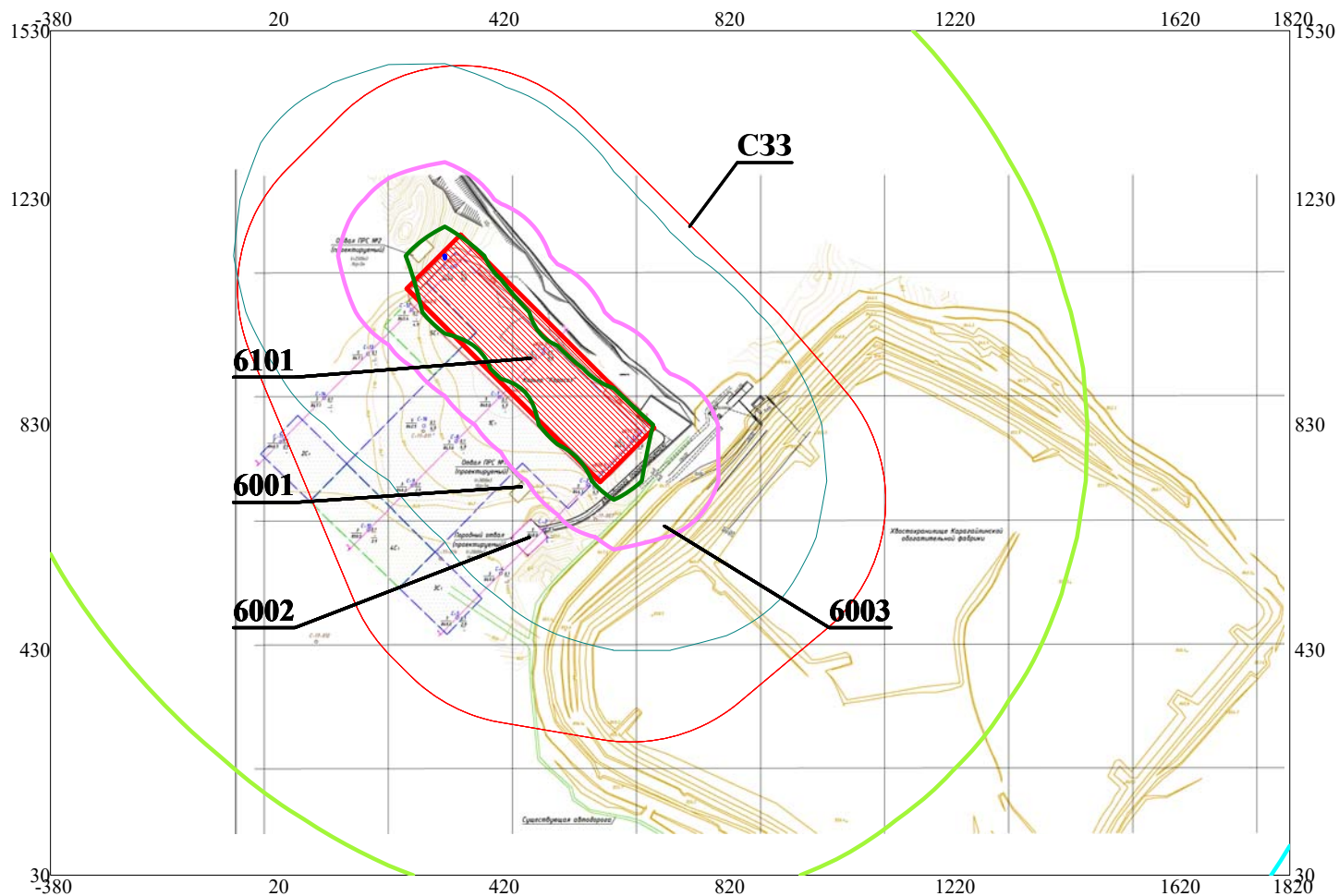
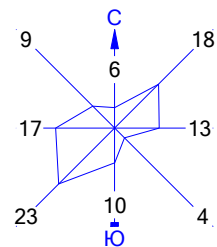
Изолинии в долях ПДК

- 0.002 ПДК
- 0.014 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.033 ПДК



Макс концентрация 0.0332171 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 002 Караганда  
 Объект : 0005 Месторождение Карасаз Вар.№ 1  
 УПРЗА ЭРА v2.5 Модель:  
 \_\_31 0301+0330



Условные обозначения:

- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.025 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.181 ПДК
- 0.337 ПДК
- 0.430 ПДК



Макс концентрация 0.4313082 ПДК достигается в точке  $x=320$   $y=1130$   
 При опасном направлении  $141^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2200 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $23 \times 16$   
 Расчет на существующее положение.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ 10**



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов  
Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по  
Карагандинской области" Комитета экологического  
регулирувания и контроля Министерства экологии, геологии и  
природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное  
воздействие на окружающую среду**

«9» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду: "участок Карасаз ПО "Карагандацветмет"", "24440"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при  
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на  
окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,  
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при  
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и  
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный  
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:  
050140000656

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или

место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская , Каркаралинский район)

Руководитель: ИСЖАНОВ ДАРХАН ЕРГАЛИЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))

«9» сентябрь 2021 года

подпись:

