

Акмолинская область

ПРОЕКТ
нормативов допустимых выбросов для месторождения
щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый, расположенном в
Целиноградском районе Акмолинской области.

Директор ТОО «MDR Logistic KZ»



Толебаев М.Т.

Индивидуальный предприниматель



Байзакова Л.М.

Кокшетау

2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер-эколог

Сафонова Ю.И.

АННОТАЦИЯ

В проекте нормативов допустимых выбросов содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2027-2036 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Проект нормативов допустимых выбросов разработан на основании плана горных работ по добыче щебенистых грунтов на месторождении Актасты Песчаниковый, расположенном в Целиноградском районе Акмолинской области

В проекте нормативов допустимых выбросов выполнен расчет величины и определены параметры эмиссий загрязняющих веществ от источников расположенных на территории предприятия; определена категория опасности предприятия; выведены качественные и количественные характеристики загрязняющих веществ, которые предложены в качестве нормативов предельно допустимых эмиссий.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г. №400-VI ЗРК месторождение Актасты Песчаниковый, по виду деятельности относится ко **II категории** (приложение 2 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Санитарно-защитная зона на период разработки месторождения Актасты Песчаниковый принимается 1000 метров согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2.

На территории площадки на 2027-2036 годы имеются 1 организованный и 16 неорганизованных источников выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержится 10 загрязняющих веществ: *азота (II) оксид (азота оксид), азота (IV) оксид (азота диоксид), сера диоксид (ангидрид сернистый), углерод оксид, углерод (сажа), керосин, бен/з/апирен, формальдегид, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.*

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027-2029 год составляет без учета автотранспорта - 4.569430066 т/год, с учетом автотранспорта 4.579970339 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2030-2031 год составляет без учета автотранспорта - 4.228608066 т/год, с учетом автотранспорта 4.237645386 т/год.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2032-2036 год составляет без учета автотранспорта - 3.494978066 т/год, с учетом автотранспорта 3.502178066 т/год.

По всем веществам нормативы выбросов установлены на 2027 год.

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

СОДЕРЖАНИЕ

2	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание	5
5	Введение	6
6	Общие сведения о предприятии	7
	Ситуационная карта-схема района размещения объекта	9
	Карта схема района размещения объекта с указанием источников загрязнения атмосферы	10
7	Характеристика участка, как источника загрязнения атмосферы	12
7.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	12
	Таблица групп суммации	20
7.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрепленный анализ их технического состояния и эффективности работы	20
7.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту.	20
7.4.	Перспектива развития предприятия	21
7.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
	Таблица 7.5.1. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	22
7.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	50
7.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	51
	Таблица 7.7.1 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	52
7.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета	55
8.	Проведение расчетов рассеивания	56
8.1.	Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы	56
	Таблица 8.1.1. Метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания	56
8.2.	Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое	57
	Таблица 8.2.2 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	59
8.3.	Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ	60
8.4.	Предложения по нормативам выбросов.	61
	Таблица 8.4.1 Нормативы выбросов ЗВ в атмосферу	62
8.5.	Организация санитарно-защитной зоны	66
8.5.1	Размер санитарно-защитной зоны	67
8.6	Лимит выбросов загрязняющих веществ	70
9.	Мероприятия по регулированию эмиссий при условиях (НМУ)	71
10.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	74
	Таблица.10.1 План – график контроля за соблюдением нормативов ПДВ	75
	Расчет валовых выбросов	81
	Список используемой литературы	125
	Приложение 1. Бланки инвентаризации источников выбросов вредных веществ в атмосферу	127
	Приложение 2. Результаты расчета приземных концентрации и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	128
	Приложение 3. Исходные данные для разработки проекта нормативов эмиссий	144
	Приложение 4. Письмо на перспективу развития предприятия	145

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый, расположенном в Целиноградском районе, Акмолинской области разработан на основании Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г № 400-VI ЗРК.

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

Разработчиком проекта является ИП Байзакова Л.М., которая осуществляет свою деятельность в соответствии с Государственной лицензией МООС РК № 02258Р от 14.08.2012 г. на природоохранное проектирование, нормирование для 1-ой категории хозяйственной и иной деятельности.

Заказчик: ТОО «MDR Logistic KZ».

Адрес заказчика: РК, г. Астана, район Алматы, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, дом 20, кв. 28. БИН: 250440004999. тел.: 8-747-666-6901

email: Tolebayevmadiyar@gmail.com

Адрес исполнителя: Акмолинская область, г. Кокшетау, ул. Сабатаева, 82, тел. факс: 8 (7162) 52-15-85.

6. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.

Месторождение Актасты Песчаниковый расположено в Целиноградском районе Акмолинской области, в 20,4 км на юг от г. Астана, и в 10,2 км на юг от с. Кызылсуат.

Ближайший населенный пункт с. Кызылсуат расположено в 10,2 км от месторождения.

Координаты участка недр

Номера угловых точек	Северная широта	Восточная долгота	Площадь
1	50° 57' 26,6"	71° 37' 35,4"	2,63 га
2	50° 57' 21,6"	71° 37' 37,4"	
3	50° 57' 20,3"	71° 37' 29,2"	
4	50° 57' 25,4"	71° 37' 27,3"	

В соответствии с климатическими условиями района, режим работы карьера принят сезонный – 3,5 месяцев и при 6-дневной рабочей недели. Согласно заданию на проектирование средняя годовая производительность карьера по полезному ископаемому в плотном теле составляет 35,0 тыс.м³.

Режим работы карьера

№№ пп	Наименование показателей	Един. изм.	Добычные работы	Вскрышные работы
1	Годовая производительность	тыс.м ³	35,0	14,2
2	Суточная производительность	м ³	389	888
3	Сменная производительность	м ³	389	888
4	Число рабочих дней в году	дни	90	16
5	Число смен в сутки	смен	1	1
6	Продолжительность смены	час	8	8
7	Рабочая неделя	дней	6	6

Целесообразность разработки щебенистых грунтов на месторождении Актасты Песчаниковый обуславливается их широким спросом в регионе и применением в качестве сырья – для изготовления щебня, применяемого в качестве заполнителя для тяжелого бетона различных видов строительства и дорожных работ; щебеночной (асфальтобетонной) смеси, состоящей из щебня, дробленного (отсеянного) песка,

минерального порошка и битума, применяемых для устройства покрытий и оснований автомобильных дорог, аэродромов, городских улиц и площадей, дорог промышленных предприятий; щебня используемого для балластного слоя железнодорожного пути, а также устройства оснований, дополнительных слоев и дорожных одежд.

План горных работ выполнен по заданию ТОО «MDR Logistic KZ».

Реквизиты предприятия представлены в таблице ниже.

<i>Наименование данных</i>	<i>На момент состояния инвентаризации</i>
Наименование предприятия	ТОО «MDR Logistic KZ»
Фактический адрес	РК, г. Астана, район Алматы, Проспект Шәкәрім Құдайбердіұлы, дом 20, кв. 28.
БИН	250440004999
Форма собственности	Частная (ТОО)
➤ Промышленная площадка	Добыча щебенистых грунтов (песчаник)
Ф.И.О. директора предприятия	Толебаев М.Т.
Контактный телефон	тел.: 8-747-666-6901

Расстояние от источников загрязнения до жилой зоны (селитебной зоны) представлено в таблице 6.1.

Таблица 6.1

Ближайшее расстояние от источников загрязнения до жилой зоны (в метрах)

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
с. Кызылсуат	-	-	-	-	10200	-	-	-

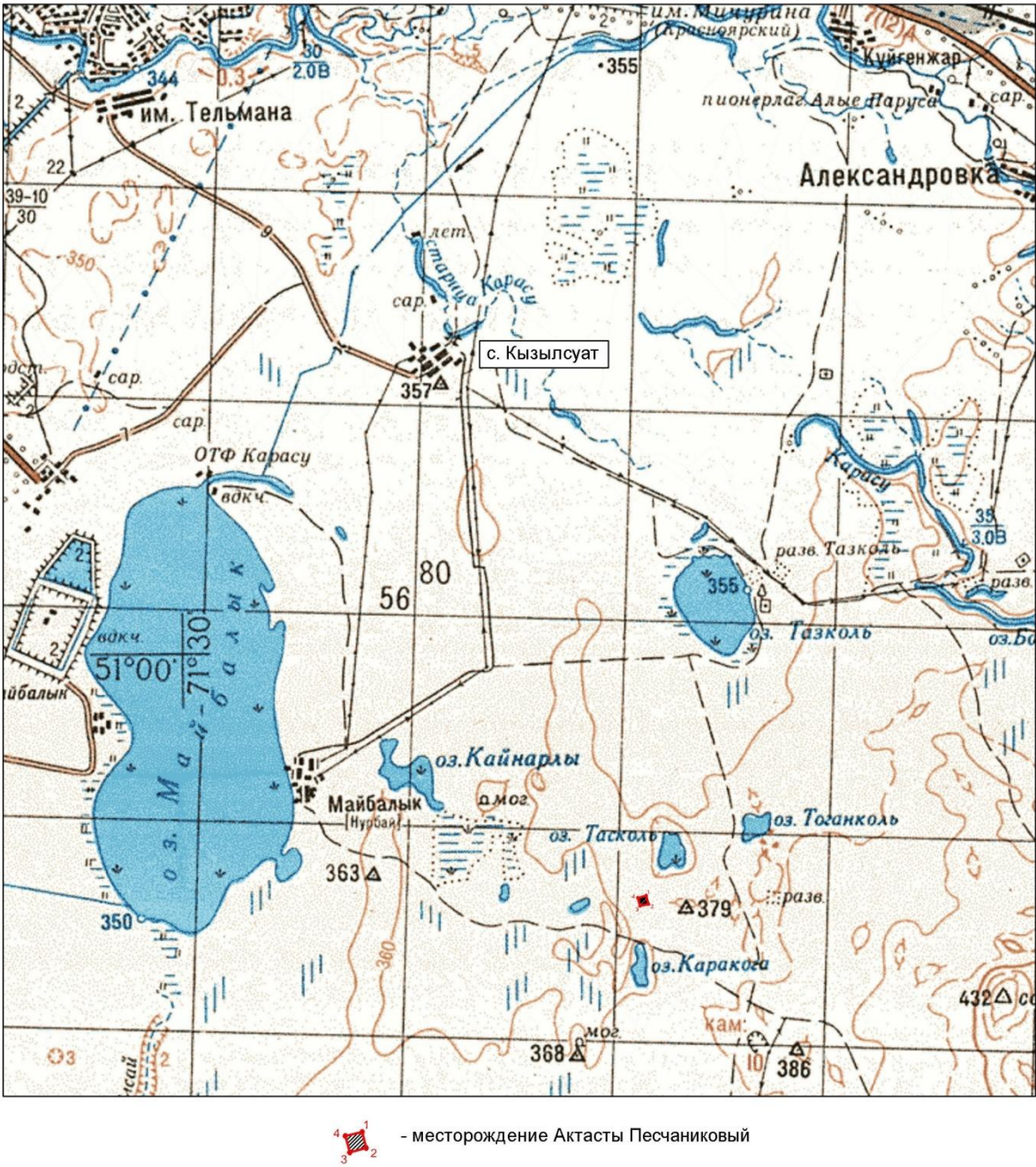
Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха на территории участка отсутствуют. В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха нет.

Ситуационная карта-схема района размещения Актасты Песчаниковый представлена на рис.1.

Рисунок 1

Ситуационная карта – схема района размещения месторождения

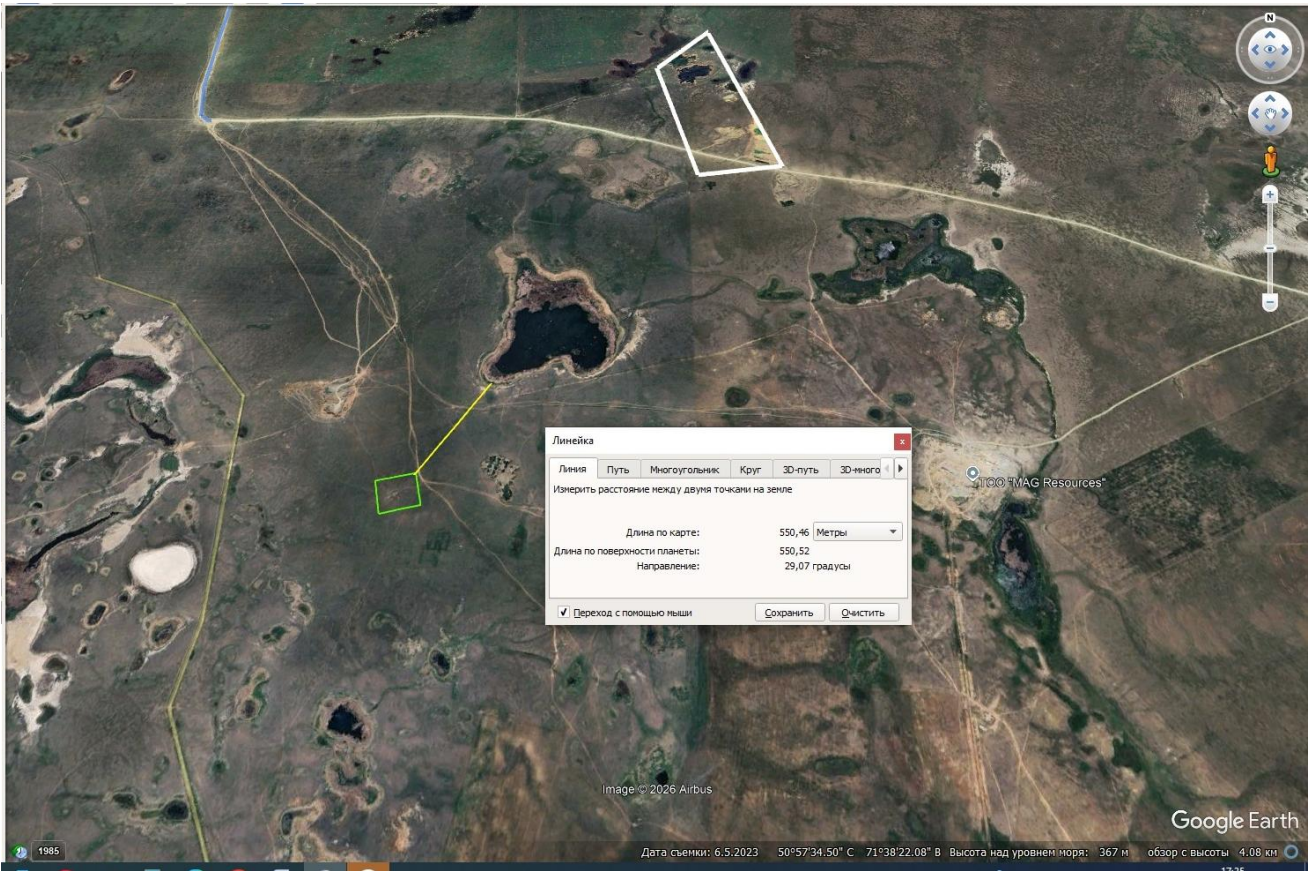
Масштаб 1:100 000



КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ АКТАСТЫ ПЕСЧАНИКОВЫЙ С УКАЗАНИЕМ РАССТОЯНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕЙ ЖИЛОЙ ЗОНЫ



КАРТА-СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ АКТАСТЫ ПЕСЧАНИКОВЫЙ С УКАЗАНИЕМ РАССТОЯНИЯ ДО БЛИЖАЙШЕГО ВОДНОГО ИСТОЧНИКА



7. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТКА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

Загрязнение окружающей среды от месторождения в основном обусловлено:

- эмиссией загрязняющих веществ в атмосферу при снятии, погрузке транспортировке и хранении ПРС.
- эмиссией загрязняющих веществ в атмосферу при буровзрывных работах;
- эмиссией загрязняющих веществ в атмосферу при выемке, транспортировке и хранении вскрыши и полезного ископаемого;
- эмиссией загрязняющих веществ в атмосферу при транспортировке полезного ископаемого;
- эмиссией загрязняющих веществ в атмосферу при работе дизельной электростанции и поливочной машины;

7.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.

Основные технико-экономические показатели разработки месторождения Актасты Песчаниковый

№ п/п	Наименование	Ед.изм.	Показатели
1	Геологические запасы месторождения	тыс. м ³	292,1
2	Процент вовлечения запасов всего месторождения	%	99,5 %
3	Годовая мощность по добыче: 1-й год 2-й год 3-й год 4-й год 5-й год 6-й год 7-й год 8-й год 9-й год 10-й год	тыс. м ³	35,0 35,0 35,0 35,0 35,0 23,42 23,42 23,42 23,42 23,42
4	Эксплуатационные запасы полезного ископаемого в контуре проектируемого карьера	тыс. м ³	290,64
5	Объем ПРС	тыс. м ³	7,7
6	Объем вскрыши	тыс. м ³	34,9
7	Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши в проектируемом карьере	м ³ /м ³	0,15

Календарный план горных работ составлен в соответствии с принятой системой разработки и отражает принципиальный порядок отработки месторождения, с использованием принятого горного транспортного оборудования.

В основу составления календарного плана вскрышных и добычных работ положены:

1. Режим работы карьера по добыче и вскрыше;
2. Годовая производительность карьера по добыче полезного ископаемого;

Календарный план горных работ

№ п / п	Виды работ	Применяемое оборудование	Объем горной массы, тыс.м ³		Годы отработки									
					1-й	2-й	3-й	4-й	5-й	6-й	7-й	8-й	9-й	10-й
1	Вскрышные	Бульдозер SD-16	ПРС	7,7	2,57	2,57	2,57	-	-	-	-	-	-	-
		Автосамосвал Shacman	Вскрыша	34,9	11,63	11,63	11,63	-	-	-	-	-	-	-
		Погрузчик ZL-20	Всего	42,6	14,2	14,2	14,2	-	-	-	-	-	-	-
2	Добычные	Экскаватор Hitachi ZX200-5G Автосамосвал Shacman	292,1		35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42
Всего по горной массе, тыс.м ³			334,7		49,2	49,2	49,2	35,0	35,0	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42
Потери, тыс. м ³			1,46		0,175	0,175	0,175	0,175	0,175	0,117	0,117	0,117	0,117	0,117
Среднеэксплуатационный коэффициент вскрыши, м ³ /м ³			0,12		0,41	0,41	0,41	-	-	-	-	-	-	-

Предусматривается следующий порядок ведения горных работ на карьере.

1. Для осуществления последующих рекультивационных работ почвенно-растительный слой будет складироваться во временном отвале;
2. Вскрышные породы после снятия с участка, также будут размещены во временном отвале вскрышных пород;
3. Проведение буровзрывных работ на добычном участке;
4. Выемка и погрузка горной массы в забоях;
5. Транспортировка полезного ископаемого на временный склад полезных ископаемых.

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

Экскаватор Hitachi ZX200-5G – 1 ед;

Автосамосвал Shacman 6×4 SX42586V385 X3000 – 2 ед;

Бульдозер SD-16 – 1 ед;

Погрузчик ZL-20 – 1 ед;

Буровой станок СБУ-100 – 1 ед.

Учитывая систему разработки, сплошная послойная, и угол погашенного борта 45°, данный шаг благоприятно скажется на конечных технико-экономических показателях отработки полезного ископаемого.

Почвенно-растительный слой будет срезаться бульдозером SD-16 *Ист. №6001/001 (Пылящая поверхность)* и перемещается в бурты на расстояние 15-20 м, из которых колесным погрузчиком ZL-20 *Ист. №6002/001 (Пылящая поверхность)* производится погрузка в автосамосвалы Shacman грузоподъемностью 25 т. *Ист. №6003/001 (Пылящая поверхность)*.

Суточная производительность одного бульдозера в плотном теле по снятию ПРС и на отвалообразовании при разработке грунта с перемещением будет составлять 1000 м³/сут.

Суточная производительность погрузчика по отгрузке ПРС будет составлять 861 м³/сут.

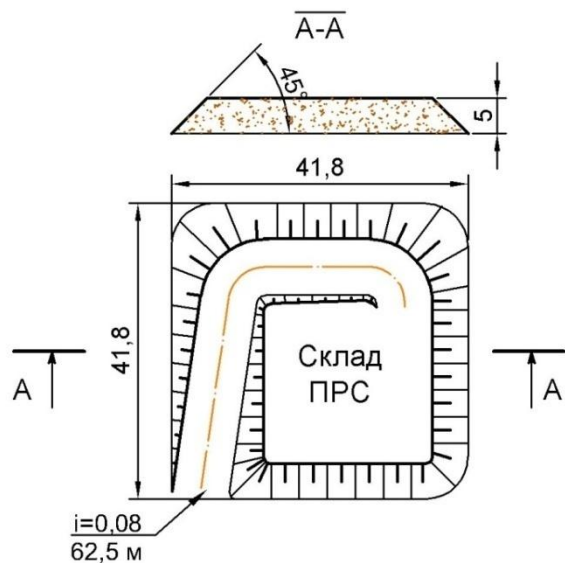
Отработка вскрышных пород, осуществляется экскаватором Hitachi ZX200-5G *Ист. №6004/001 (Пылящая поверхность)* с погрузкой в автосамосвалы Shacman *Ист. №6005/001 (Пылящая поверхность)*, после чего вскрышные породы отвозятся на место возведения отвала. Отвал вскрышных пород формируется бульдозером. Суточная производительность одного экскаватора будет составлять 810 м³/сут.

Исходя из годовой производительности экскаватора для удовлетворения потребностей предприятия принимается один экскаватор Hitachi ZX200-5G (обратная лопата) для вскрышных работ.

Формирование, планирование склада ПРС будет производиться бульдозером SD-16 *Ист. №6006/001 (Пылящая поверхность)*.

Разгрузка автосамосвала должна производиться за пределами призмы обрушения на расстоянии 5 м от бровки отвала. По всему фронту разгрузки устраивается берма, имеющая уклон внутрь отвала не менее 3° и породную отсыпку высотой 0,7 м и шириной 1,5 м.

Склад ПРС *№6007/001 (Пылящая поверхность)* будет представлять отвал с южной стороны карьера, среднее расстояние транспортирования составит 115 м. Объем ПРС, вывозимого на отвал, снимаемый с поверхности, за период отработки 10 лет составит – 7,7 тыс. м³. Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 5 м, углы откосов приняты 45°. При снятии, погрузке и транспортировке ПРС в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.



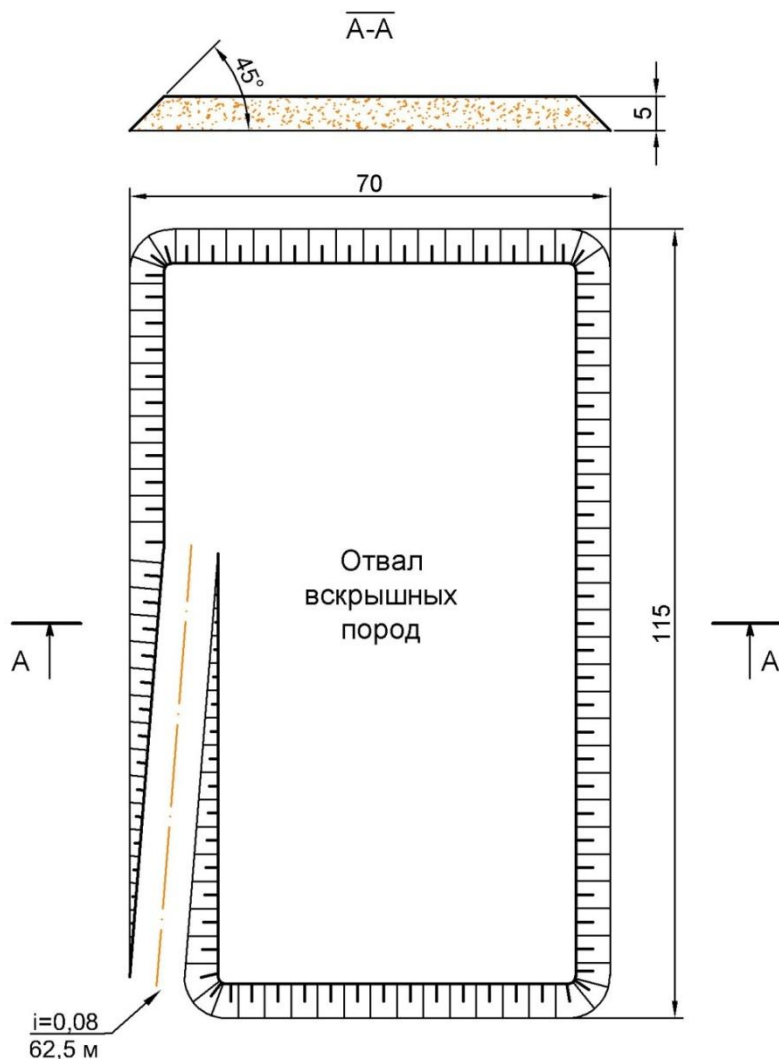
План склада ПРС

Формирование, планирование отвала вскрышных пород будет производиться бульдозером SD-16. №6008/001 (*Пылящая поверхность*).

Разгрузка автосамосвала должна производиться за пределами призмы обрушения на расстоянии 5 м от бровки отвала. По всему фронту разгрузки устраивается берма, имеющая уклон внутрь отвала не менее 3° и породную отсыпку высотой 0,7 м и шириной 1,5 м.

Отвал вскрышных пород №6009/001 (*Пылящая поверхность*) будет представлять отвал с южной стороны отрабатываемого карьера, расстояние транспортирования составит 170 м. Объем вскрышных пород (за 10 лет отработки карьера), вывозимых на отвал будет составлять 34,9 тыс. м³. Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 5 м, углы откосов приняты 45° .

При снятии, погрузке и транспортировке вскрышных пород в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.



План отвала вскрышных пород

Полезная толща месторождения сложена щебенистыми грунтами.

Учитывая размеры, мощность и заданный годовой объем добычи месторождения Актасты Песчаниковый на добычном уступе планируется один экскаваторный блок в работе. Отработка полезного ископаемого будет производиться экскаватором с предварительным рыхлением взрывным способом. Погрузка полезного ископаемого производится на уровне стояния экскаватора в автосамосвалы и транспортируется на временный склад полезных ископаемых.

После снятия почвенно-растительного слоя и вскрышных пород с участка планируемой добычи, будет вестись разработка карьера двумя добычными уступами, высотой 6,0 - 9,0 м. Разработка данных уступов будет осуществляться одной экскаваторной заходкой.

Отработку карьера планируется начать с центра месторождения (с возвышенности, где была пройдена разведочная скважина АТ-13).

Маркшейдерская служба карьера осуществляет систематический контроль за соблюдением проектной отметки дна карьера, чтобы исключить разубоживание песчаного грунта подстилающими глинами.

Выемку и погрузку полезного ископаемого (щебенистых грунтов) планируется осуществить открытым способом, двумя добычными уступами экскаваторам Hitachi ZX200-5G №6010/001 (*Пылящая поверхность*) (обратная лопата), максимальной глубиной 9,0 м.

Отработка запасов щебенистых грунтов может осуществляться только после предварительного проведения буровзрывных работ на добычном блоке.

Учитывая условия разработки месторождения, выемку пород целесообразно проводить нормальным торцевым забоем, одной экскаваторной заходкой.

Породы продуктивной толщи будут разрабатываться с применением буровзрывных работ.

Суточная производительность одного экскаватора будет составлять 654 м³/сут.

Исходя из годовой производительности экскаватора для удовлетворения потребностей предприятия принимается один экскаватор Hitachi ZX200-5G (обратная лопата) для добычных работ.

Бурение взрывных скважин будут выполняться с использованием бурового станка модели СБУ-100 *Ист. №6011/001 (Пылящая поверхность)* - 1 шт. Для их проведения на карьере будет задействована подрядная организация, которая предоставит необходимый буровой станок.

Буровой станок должен быть установлен на смотровой площадке и расположен так, чтобы гусеницы станка на уступе находились вне призмы обрушения, но не ближе трех метров от бровки уступа.

При бурении первого ряда скважин буровой станок должен быть установлен так, чтобы его продольная ось была перпендикулярна бровке уступа.

Запрещается оставлять открытыми пробуренные скважины.

Работающий на месте бурового станка должен прикрепляться предохранительным поясом.

Перемещение бурового станка по уступу должно осуществляться только по смонтированной горизонтальной площадке.

Предусматривается циклично-поточная технология производства горных работ с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

В основу большинства классификаций пород по взрываемости положен удельный расход ВВ, который, в свою очередь, зависит от крепости пород.

Существует значительное количество классификаций горных пород по трещиноватости, составленных для условий ведения геологических, гидрогеологических, гидротехнических и взрывных работ.

Взрывные работы **Ист. №6012/001 (Пылящая поверхность)** предусматриваются бескапсюльным способом взрывания с помощью ДШ. Для лучшего дробления породы предусмотрено короткозамедленное взрывание с применением ЭДКЗ с интервалом замедления 25 мсек (возможно применение не электрической системы инициирования с низкоэнергетическими проводниками сигналов «Нонель»).

Конструкция зарядов предусматривается сплошная. Инициирование сети из ДШ - от электродетонаторов последовательными рядами, параллельными уступу при квадратной сетке скважин. Источником тока служит взрывная машинка КПМ-3. В качестве забойки служит песок, глина, буровая мелочь. Боевики выполняются из трех патронов аммонита 6ЖВ диаметром 32 мм, которые устанавливаются в основании зарядов.

Монтаж сети ДШ производится после окончания зарядания всех скважин. При этом вдоль зарядов прокладывается магистральная линия, состоящая, как правило, из двух ниток ДШ. Для предупреждения отказов разрешается в одной точке магистральной линии подсоединять только одно ответвление к заряду. Запрещается допускать пересечение ниток ДШ, наличие их скруток или витков. ДШ должны взрываться одновременно от одного и того же инициатора. Сеть ДШ инициируется электродетонаторами ЭДКЗ, концы, которых монтируются в одну взрывную сеть с подключением к магистральному проводу

Для условий разработки месторождения щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый - рекомендуемый тип ВВ – граммонит 79/21.

Расход ВВ по годам

Наименование	Ед.изм	1-й год	2-й год	3-й год	4-й год	5-й год	6-й год	7-й год	8-й год	9-й год	10-й год
Годовая производительность	тыс.м ³	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	23,42	23,42	23,42	23,42	23,42
Расход ВВ	тонн	3,185	3,185	3,185	3,185	3,185	2,131	2,131	2,131	2,131	2,131

Промплощадка карьера находится за пределами опасной зоны от ведения взрывных работ.

При буровзрывных работах в атмосферу выделяется *пыль неорганическая: 70-20% SiO₂*.

Транспортировка полезного ископаемого будет производиться автосамосвалами Shacman, (грузоподъемностью 25 тонн) **Ист. №6013/001 (Пылящая поверхность)** на временный склад полезных ископаемых. Всего одновременно будет задействовано 2 автосамосвала Shacman.

Производительность и требуемое количество автосамосвалов

№№ п.п.	Наименование показателей	Перевозка вскрыши и ПРС		Перевозка щебенистых грунтов
1	Объем перевозок			
	А) годовой, тыс.м ³	14,2		35,0
	Б) суточный, м ³	888		389
	В) сменный, м ³	888		389
2	Средняя дальность перевозки, км	ПРС	Вскрышные породы	0,33
		0,115	0,17	
3	Средняя скорость движения, км/ч	45		45
4	Количество смен	1		1
5	Суточная производительность одного автосамосвала, м ³ /сут	ПРС	Вскрышные породы	803
		811	776	
6	Кoeff. неравномерности движения автосамосвалов	1,2		1,2
7	Рабочий парк автомашин	2		2

Временный склад полезных ископаемых **Ист. №6014/001 (Пылящая поверхность)** находится в 116 м юго-восточнее отрабатываемого карьера. Объем склада составит 6-и сменный запас сырья- 2334 м³. Высота 3 м, площадь - 1210 м² (0,121 га).

Отгрузка готовой продукции потребителям будет осуществляться погрузчиками ZL-20 **Ист. №6015/001 (Пылящая поверхность)**.

При выемочно-погрузочных работах и транспортировке полезного ископаемого в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% SiO₂.

Для снижения запыленности карьерных автодорог необходимо их орошение водой. Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах также основано на увлажнении горной массы до оптимальной величины. С целью снижения пылеобразования при погрузочно-разгрузочных работах (в т.ч. и для дорог) будет производиться гидроорошение с расходом воды 1–1,5 кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной КО-806 *Ист. №6016/001*.

Загрязняющими веществами при работе техники являются: *азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.*

Для электроснабжения установлена дизельная электростанция. (*источник №0001*) марки АД-30С. Мощность генератора 30 кВт. Выхлопная труба высотой 1,5 метра, диаметр 0,2 метра. При работе дизельной электростанции в атмосферу выделяются: *азота (IV) диоксид, азота (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, формальдегид, бенз/а/пирен, углеводороды предельные C12-C19.* Эффектом суммации обладает **одна группа веществ.**

Таблица групп суммаций на существующее положение

Целиноградский район, Месторождение осадочных пород (алевролитов)

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (4) Сера диоксид (526)

7.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрепленный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Установка пылегазоочистного оборудования проектом не предусмотрена.

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

Все применяемое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах, а также соответствуют передовому мировому опыту с внедрением малоотходных и безотходных технологий.

7.4. Перспектива развития предприятия

На период действия разработанных нормативов эмиссий в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

7.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов эмиссий в целом по предприятию, а также по каждому источнику выброса и по каждому загрязняющему веществу.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы оборудования, технологических процессов и с учетом не стационарности выделений во времени.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в виде таблицы «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов».

Подробное обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов на существующее положение приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта.

Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием - заказчиком.

Параметры выбросов загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлены в таблице 7.5.1.

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 7.5.1

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

Прод- ство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес- и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон- ца /длина, ш площадь источни-	
												X1	Y1		
															X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельная электростанция	1	680	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	3.29	0.1033586	274	8065	1516		
001		Выемка ПРС	1	20.56	Пылящая поверхность	6001	4					8092	1452	3	
001		Погрузка ПРС	1	23.9	Пылящая поверхность	6002	4					8095	1432	3	

Таблица 7.5.1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	1331.141	0.04128	2027
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	216.310	0.006708	2027
					0328	Углерод (593)	0.005833333	113.082	0.0036	2027
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	177.701	0.0054	2027
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	1163.133	0.036	2027
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.002	0.000000066	2027
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	24.232	0.00072	2027
					2754	Углеводороды	0.03	581.566	0.018	2027
						предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)				
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.667		0.0296	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.574		0.02963	2027

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПРС	1	18.4	Пылящая поверхность	6003	3					8101	1405	3
001		Выемка вскрыши	1	114.8	Пылящая поверхность	6004	4					8122	1457	3
001		Транспортировка вскрыши	1	83.8	Пылящая поверхность	6005	3					8121	1437	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного казахстанских месторождений) (503)	0.001857		0.000123	2027
2					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) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506		0.1256	2027
2					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) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001887		0.000569	2027

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Формирование склада ПРС	1	7.53	Пылящая поверхность	6006	4					8243	1437	3
001		Склад ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6007	5					8217	1427	42
001		Формирование отвала вскрышных пород	1	34.1	Пылящая поверхность	6008	4					8231	1502	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.82		0.0296	2027
42					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1215		1.373	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.706		0.1257	2027

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Отвал вскрышных пород	1	5232	Пылящая поверхность	6009	5					8192	1508	70
001		Выемка и погрузка ПИ	1	428.1	Пылящая поверхность	6010	4					8147	1454	3
001		Бурение взрывных скважин	1	240	Пылящая поверхность	6011	3					8144	1414	2

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
115					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0371		0.42	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945		0.874	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694		0.0233	2027
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	1.35	Пылящая поверхность	6012	10					8156	1383	2
001		Транспортировка ПИ	1	316.7	Пылящая поверхность	6013	3					8132	1391	3
001		Временный склад ПИ	1	5232	Пылящая поверхность	6014	3					8124	1498	40

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	53.1		0.191	2027
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, месторождений) (503)	0.0242		0.0276	2027
30					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0384		0.334	2027
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,				

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2027-2029 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Погрузка готовой продукции	1	402.8	Пылящая поверхность	6015	4					8098	1481	3
001		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6016	3					8159	1430	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.004		0.874	2027
2										

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030-2031 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2030-2031 год

Семеновский район, население - 20000 человек, трубоводных сетей - 1000 км, 1000 км														
Про-изв-одс-тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо-ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-са	Высо-та источ-ника выбро-са, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли-чест-во ист.						ско-рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем-пер. оС	точечного источ./1-го конца лин./центра площад-ного источника		2-го кон-ца /длина, ш /площадь источни-
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15
001		Дизельная электростанция	1	680	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	3.29	0.1033586	274	8065	1516	
001		Склад ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6007	5					8217	1427	42
001		Отвал вскрышных пород	1	5232	Пылящая поверхность	6009	5					8192	1508	70

Таблица 7.5.1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
42					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	1331.141	0.04128	2030
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	216.310	0.006708	2030
					0328	Углерод (593)	0.005833333	113.082	0.0036	2030
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	177.701	0.0054	2030
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	1163.133	0.036	2030
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.002	0.000000066	2030
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	24.232	0.00072	2030
					2754	Углеводороды	0.03	581.566	0.018	2030
						предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)				
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного казахстанских месторождений) (503)	0.1215		1.373	2030
115					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0371		0.42	2030

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030-2031 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2030-2031 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка и погрузка ПИ	1	428.1	Пылящая поверхность	6010	4					8147	1454	3
001		Бурение взрывных скважин	1	240	Пылящая поверхность	6011	3					8144	1414	2
001		Взрывные работы	1	1.35	Пылящая поверхность	6012	10					8156	1383	2

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945		0.874	2030
2					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) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694		0.0233	2030
2					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) 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)	53.1		0.191	2030

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030-2031 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2030-2031 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПИ	1	316.7	Пылящая поверхность	6013	3					8132	1391	3
001		Временный склад ПИ	1	5232	Пылящая поверхность	6014	3					8124	1498	40
001		Погрузка готовой продукции	1	402.8	Пылящая поверхность	6015	4					8098	1481	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0242		0.0276	2030
30					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0384		0.334	2030
2					2908	месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	1.004		0.874	2030

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2030-2031 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2030-2031 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6016	3					8159	1430	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2032-2036 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2032-2036 год

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро са	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из ист.выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли чест во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни	
												X1	Y1		X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
001		Дизельная электростанция	1	680	Выхлопная труба	0001	1.5	0.2	3.29	0.1033586	274	8065	1516		
001		Склад ПРС	1	5232	Пылящая поверхность	6007	5					8217	1427		42
001		Отвал вскрышных пород	1	5232	Пылящая поверхность	6009	5					8192	1508		70

Таблица 7.5.1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по кото- рым произво- дится газо- очистка, %	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
42					0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.068666667	1331.141	0.04128	2032
					0304	Азот (II) оксид (6)	0.011158333	216.310	0.006708	2032
					0328	Углерод (593)	0.005833333	113.082	0.0036	2032
					0330	Сера диоксид (526)	0.009166667	177.701	0.0054	2032
					0337	Углерод оксид (594)	0.06	1163.133	0.036	2032
					0703	Бенз/а/пирен (54)	0.000000108	0.002	0.000000066	2032
					1325	Формальдегид (619)	0.00125	24.232	0.00072	2032
					2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	581.566	0.018	2032
115					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, месторождений) (503)	0.1215		1.373	2032
					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.0371		0.42	2032

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2032-2036 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2032-2036 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемка и погрузка ПИ	1	286.4	Пылящая поверхность	6010	4					8147	1454	3
001		Бурение взрывных скважин	1	240	Пылящая поверхность	6011	3					8144	1414	2
001		Взрывные работы	1	1.35	Пылящая поверхность	6012	10					8156	1383	2

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945		0.585	2032
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694		0.0233	2032
2					2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	53.1		0.1279	2032

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2032-2036 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2032-2036 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировка ПИ	1	212	Пылящая поверхность	6013	3					8132	1391	3
001		Временный склад ПИ	1	5232	Пылящая поверхность	6014	3					8124	1498	40
001		Погрузка готовой продукции	1	269.6	Пылящая поверхность	6015	4					8098	1481	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0242		0.01847	2032
30					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	0.0384		0.2506	2032
2					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного	1.004		0.585	2032

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ на 2032-2036 год

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2032-2036 год

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Поливомоечная машина	1		Поливомоечная машина	6016	3					8159	1430	3

Таблица 7.5.1

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
2						глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)				

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период эксплуатации карьера предусматриваются буровзрывные работы, являющиеся источником залповых выбросов. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением пыли. Большая мощность пылевыведения обуславливает кратковременное загрязнение атмосферы, в сотни раз превышающие ПДК. Данные виды выбросов относятся к залповым выбросом предприятия и не относятся к аварийным, так как они предусмотрены технологическим регламентом. Сведения о залповых выбросах представлены в таблице 7.6.1.

Таблица 7.6.1

Перечень источников залповых выбросов на 2027-2029 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час/сут	Годовая величина залповых выбросов, т.
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы (ПИ). Источник №6012	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70	60,7	60,7	7	0,1	0,51

Перечень источников залповых выбросов на 2030-2031 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час/сут	Годовая величина залповых выбросов, т.
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы (ПИ). Источник №6012	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70	14,05	14,05	7	0,1	0,1182

Перечень источников залповых выбросов на 2032-2036 год

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час/сут	Годовая величина залповых выбросов, т.
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Взрывные работы (ПИ) Источник №6012	Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70	13,9	13,9	7	0,1	0,117

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ по проектируемому объекту представлен в таблице 7.7.1. Количественная характеристика выбрасываемых в атмосферу веществ в т/год приведена по рассчитанным значениям с учетом режима работы предприятия, технологического процесса и оборудования, характеристик сырья, топлива и т. д.

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 7.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2027-2029 г.

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год

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 Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0817746667	0.04346333	1.08658325
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.0132882333	0.007062729	0.11771215
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0.0074553333	0.00382659	0.0765318
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0114280667	0.005747524	0.04598019
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0.100276	0.04215754	0.01405251
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.000000066	0.066
1325	Формальдегид (619)		0.035	0.003		2	0.00125	0.00072	0.24
2732	Керосин (660*)				1.2		0.008226	0.00127056	0.0010588
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		1			4	0.03	0.018	0.018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.1		3	60.573884	4.457722	44.57722
	В С Е Г О:						60.8275824083	4.579970339	46.2431387
Суммарный коэффициент опасности:						45.7			
Категория опасности:						4			
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 1.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2030-2031 г.

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2030-2031 год

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 Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0734386667	0.0431445	1.0786125
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.0119342333	0.00701092	0.11684867
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0.0063565333	0.0037886	0.075772
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0099601667	0.0056921	0.0455368
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0.074914	0.041334	0.013778
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.000000066	0.066
1325	Формальдегид (619)		0.035	0.003		2	0.00125	0.00072	0.24
2732	Керосин (660*)				1.2		0.002936	0.0010552	0.00087933
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на C/ (592)		1			4	0.03	0.018	0.018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.1		3	55.29714	4.1169	41.169
	В С Е Г О:						55.5079297083	4.237645386	42.8244273
Суммарный коэффициент опасности:						42.3			
Категория опасности:						4			
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 7.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2032-2036 г.

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2032-2036 год

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 Значение
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.0734386667	0.042743	1.068575
0304	Азот (II) оксид (6)		0.4	0.06		3	0.0119342333	0.00694563	0.1157605
0328	Углерод (593)		0.15	0.05		3	0.0063565333	0.00373787	0.0747574
0330	Сера диоксид (526)			0.125		3	0.0099601667	0.0056256	0.0450048
0337	Углерод оксид (594)		5	3		4	0.074914	0.0403216	0.01344053
0703	Бенз/а/пирен (54)			0.000001		1	0.0000001083	0.000000066	0.066
1325	Формальдегид (619)		0.035	0.003		2	0.00125	0.00072	0.24
2732	Керосин (660*)				1.2		0.002936	0.0008143	0.00067858
2754	Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)		1			4	0.03	0.018	0.018
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.3	0.1		3	55.29714	3.38327	33.8327
	В С Е Г О:						55.5079297083	3.502178066	35.4749168
Суммарный коэффициент опасности: 34.9									
Категория опасности: 4									
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДВ.

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов НДВ, взяты из форм инвентаризации, которые были выполнены на основании визуальных обследований и расчетным путем согласно:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года №63.
- 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.

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

8.1. Учет местных особенностей при расчете загрязнения атмосферы

Климат района резко континентальный с суровой снежной зимой и сухим жарким летом. Среднемноголетняя годовая температура воздуха в июне $+1,8^{\circ}\text{C}$.

Среднемесячная минимальная температура воздуха наблюдается в январе и составляет $-20,4^{\circ}\text{C}$, а максимальная в июле ($+26,4^{\circ}\text{C}$), абсолютный минимум приходится на январь (-42°C), а максимум на июль ($+40^{\circ}\text{C}$).

Для района характерны ветры восточных и северо-восточных румбов, скорость их в большинстве случаев не превышает 3-5 м/сек.

Годовое количество осадков составляет порядка 300 мм. Глубина промерзания почвы 3,0-3,5 м. Высота снежного покрова не превышает 40 см.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 8.1.1.

ЭРА v3.0

Таблица 8.1.1

ИП Байзакова Л.М.

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

Целиноградский район, Месторождение

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	26.4
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-20.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	9.0
СВ	17.0
В	11.0
ЮВ	12.0
Ю	16.0
ЮЗ	18.0
З	11.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.8
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	10.0
Климатические условия были приняты согласно СНиП РК 2.04.-01-2017 «Строительной Климатологии	

8.2. Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами производился на персональном компьютере модели Pentium 4 по унифицированному программному комплексу расчета приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «Эра» версии 2.0. Программный комплекс «Эра» предназначена для расчета полей концентрации вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий.

Программный комплекс «Эра» разрешен применению в Республике Казахстан Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды от 4.02.2002 года №09-335.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ, представленными картами рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ (расчет приземных концентраций представлен в приложении 2).

Результаты расчетов приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблицах 8.2.1.

Таблица 8.2.1.

Анализ результатов расчета рассеивания на 2027-2029 год.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0408	0.0020
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0033	0.0001
0328	Углерод (593)	0.0025	0.0000
0330	Сера диоксид (526)	0.0008	0.0000
0337	Углерод оксид (594)	0.0015	0.0000
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0006	0.0000
1325	Формальдегид (619)	0.0041	0.0002
2732	Керосин (660*)	Cm<0.0	Cm<0.0
2754	Углеводороды предельные C12-19 / в пересчете на C/ (592)	0.0034	0.0001
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.9183	0.0284
___31	0301+0330	0.0416	0.0020

Анализ результатов расчетов показал, что на границах жилой и санитарно-защитной зонах от источников загрязнения атмосферы максимальная приземная концентрация ни по одному из основных ингредиентов не превышает 1,0 ПДК.

Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не учитываются в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере ввиду их кратковременности.

Следовательно, в разработке мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу нет необходимости.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы, представлен в таблице 8.2.2.

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.2.2

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

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
1. Существующее положение									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		0.91057/0.27317		2416/890	6011		30.5	Карьер
						6006		16.2	Карьер
						6004		14.5	Карьер
						6011		30.5	Карьер
						6006		16.2	Карьер
						6004		14.5	Карьер
Примечание: В таблице представлены вещества (группы веществ), максимальная расчетная концентрация которых >= 0.05 ПДК									

8.3. Мероприятия по сокращению выбросов и улучшению условий рассеивания вредных веществ

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами на существующее положение показал, что на границе санитарно – защитной и жилой зоны превышение приземных допустимых концентраций загрязняющих веществ содержащихся в выбросах предприятия, не наблюдается.

В целях не превышения приземных концентраций на санитарно - защитной и жилой зонах по пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния предложено:

- пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах.

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

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	Капиталовложения, тыс. тенге	Основная Деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пылеподавление при погрузочно-разгрузочных работах	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	Ист. №6002,6004, №6006, №6008, №6010, №6015.					3 квартал 2027 год	3 квартал 2036 год	300,0	
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий						2027 год	2036 год	300,0	

8.4. Предложения по нормативам выбросов.

Нормативы ПДЭ устанавливаются для каждого конкретного источника загрязнения атмосферы и в целом по предприятию. На основании результатов расчёта рассеивания в атмосфере максимальных приземных концентраций, составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, эмиссии которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДЭ.

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

Рассчитанные значения ПДЭ являются научно-обоснованной технической нормой эмиссий, промышленным предприятиям вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населённых мест и промышленных площадок.

Предполагаемые значения нормативов эмиссий (ПДЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для данного предприятия приведены в таблице 8.4.1.

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 8.4.1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ							
		существующее положение		на 2027-2029 год		на 2030-2031 год		на 2032-2036 год	
Код и наименование загрязняющего вещества		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
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и									
(0301) Азота (IV) диоксид (4) Карьер	0001	-	-	0.068666667	0.04128	0.068666667	0.04128	0.068666667	0.04128
(0304) Азот (II) оксид (6) Карьер	0001	-	-	0.011158333	0.006708	0.011158333	0.006708	0.011158333	0.006708
(0328) Углерод (593) Карьер	0001	-	-	0.005833333	0.0036	0.005833333	0.0036	0.005833333	0.0036
(0330) Сера диоксид (526) Карьер	0001	-	-	0.009166667	0.0054	0.009166667	0.0054	0.009166667	0.0054
(0337) Углерод оксид (594) Карьер	0001	-	-	0.06	0.036	0.06	0.036	0.06	0.036
(0703) Бенз/а/пирен (54) Карьер	0001	-	-	0.000000108	0.000000066	0.000000108	0.000000066	0.000000108	0.000000066
(1325) Формальдегид (619) Карьер	0001	-	-	0.00125	0.00072	0.00125	0.00072	0.00125	0.00072
(2754) Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592) Карьер	0001	-	-	0.03	0.018	0.03	0.018	0.03	0.018
Итого по организованным источникам:		-	-	0.186075108	0.111708066	0.186075108	0.111708066	0.186075108	0.111708066

Таблица 8.4.1

Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	
11	12	13
0.068666667	0.04128	2027
0.011158333	0.006708	2027
0.005833333	0.0036	2027
0.009166667	0.0054	2027
0.06	0.036	2027
0.000000108	0.000000066	2027
0.00125	0.00072	2027
0.03	0.018	2027
0.186075108	0.111708066	

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Неорганизованные источники									
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного (503)									
Карьер	6001	-	-	0.667	0.0296	-	-	-	-
	6002	-	-	0.574	0.02963	-	-	-	-
	6003	-	-	0.001857	0.000123	-	-	-	-
	6004	-	-	0.506	0.1256	-	-	-	-
	6005	-	-	0.001887	0.000569	-	-	-	-
	6006	-	-	1.82	0.0296	-	-	-	-
	6007	-	-	0.1215	1.373	0.1215	1.373	0.1215	1.373
	6008	-	-	1.706	0.1257	-	-	-	-
	6009	-	-	0.0371	0.42	0.0371	0.42	0.0371	0.42
	6010	-	-	0.945	0.874	0.945	0.874	0.945	0.585
	6011	-	-	0.02694	0.0233	0.02694	0.0233	0.02694	0.0233
	6012	-	-	-	0.191	-	0.191	-	0.1279
	6013	-	-	0.0242	0.0276	0.0242	0.0276	0.0242	0.01847
	6014	-	-	0.0384	0.334	0.0384	0.334	0.0384	0.2506
	6015	-	-	1.004	0.874	1.004	0.874	1.004	0.585
Итого по неорганизованным источникам:		-	-	7.473884	4.457722	2.19714	4.1169	2.19714	3.38327
Всего по объекту:		-	-	7.659959108	4.569430066	2.383215108	4.228608066	2.383215108	3.494978066

Таблица 8.4.1

11	12	13
0.667	0.0296	2027
0.574	0.02963	2027
0.001857	0.000123	2027
0.506	0.1256	2027
0.001887	0.000569	2027
1.82	0.0296	2027
0.1215	1.373	2027
1.706	0.1257	2027
0.0371	0.42	2027
0.945	0.874	2027
0.02694	0.0233	2027
-	0.191	2027
0.0242	0.0276	2027
0.0384	0.334	2027
1.004	0.874	2027
7.473884	4.457722	
7.659959108	4.569430066	

8.5. Организация санитарно – защитной зоны

При организации СЗЗ необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяются озеленение зон газоустойчивыми древесно-кустарниковыми насаждениями.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, должны быть эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

Вновь создаваемые зеленые насаждения решают посадками плотной структуры изолирующего типа, которые создают на пути загрязненного воздушного потока механическую преграду, осаждая и поглощая часть вредных выбросов, или посадками ажурной структуры фильтрующего типа, выполняющими роль механического и биологического фильтра загрязненного воздушного потока.

Деревья основной породы в изолирующих посадках высаживаются через 3 м в ряду при расстоянии 3 м между рядами: расстояние между деревьями сопутствующих пород - 2-2,5м; крупные кустарники высаживаются на расстоянии 1-1,5м друг от друга; мелкие - 0,5м при ширине междурядий - 2-1,5м.

Планировочная организация санитарно-защитной зоны основывается на зонировании ее территории с выделением трех основных зон:

- При промышленного защитного озеленения (13-56 %) общей площади СЗЗ;
- При селитебного защитного озеленения (17-58%);
- планировочного использования (11-45%).

Породы, устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (клен ясенелиственный, ива белая, форма полукруглая, шелковица белая);
- кустарники (акация желтая, бузина красная, жимолость татарская, лох узколистный, чубушник обыкновенный, шиповник краснолистный);
- лианы (виноград пятилистный).

Породы, относительно устойчивые против производственных выбросов:

- деревья (береза бородавчатая, вяз обыкновенный, вяз перисто-ветвистый, осина, рябина обыкновенная, тополь китайский, тополь берлинский, яблоня сибирская, ясень зеленый, ясень обыкновенный);
- кустарники (барбарис обыкновенный, боярышник обыкновенный, дерен белый ива козья, клен гиниала, клен татарский, птелея трехлистная, пузыреплодник

канолистный, сирень обыкновенная, смородина золотистая, смородина черная, спирея Вангутта, спирея иволистная, шиповник обыкновенный).

8.5.1 Размер санитарно-защитной зоны

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11.01.2022 г. №26447.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохраных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции РК 11.01.2022 г. №26447 нормативное расстояние от границы промышленной площадки до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложению 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 1:

- карьеры нерудных стройматериалов - СЗЗ 1000 метров.

Согласно Экологического Кодекса РК от 02.01.2021 г №400-VI ЗРК работы по добыче щебенистых грунтов на месторождении Актасты Песчаниковый, по виду деятельности относится ко **II категории** (приложение 2 - добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

Санитарно-защитная зона на период проведения разработки месторождения Актасты Песчаниковый **принимается 1000 метров согласно санитарной классификации производственных объектов.**

Предусматривается озеленение саженцами кустарника в количестве 200 шт. на территории с. Кызылсуат.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк и др.

На 2027 -2028 гг. предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны. При организации СЗЗ (границ области воздействия) необходимо учесть следующее: одним из основных ее факторов является обеспечение защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений. В качестве мероприятий применяется озеленение не менее 40% площади СЗЗ с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки с организацией полива, ухода и охраной.

К ежегодной посадке предполагается кустарниковые насаждения.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов), по согласованию с местными исполнительными органами будет проводиться озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, согласно требований пункта 50 параграфа 1 главы 2 санитарных правил «Санитар-но-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, а также будет предусмотрен уход и охрана за зелеными насаждениями в соответствии с подпунктами 2) и 6) пункта 6 раздела 1 приложения 4 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI. Эти мероприятия будут способствовать ограждению прилегающих к источникам загрязнения территорий от проникновения загрязненного воздуха и снижение концентрации загрязняющих веществ в воздухе.

Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк и др.

Также мероприятия по озеленению будут включены в план природоохранных мероприятий.

План-график выполнения мероприятий по организации, благоустройству и озеленению территории.

№ источника	Производство, цех, участок	Вид древесно-кустарникового насаждения	Площадь озеленения	Кем осуществляется контроль
1	Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый	Ива, акация, сирень, клен, тополь, береза, житняк	не менее 40% площади СЗЗ с организацией полива, ухода и охраной	Начальник участка

8.6. Лимит выбросов загрязняющих веществ

Согласно Экологическому Кодексу для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

Для предприятия устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение.

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

Лимит платы для предприятия определяется:

$P = M_{1t} \times K_1 \times P$, где

M_{1t} - годовой выброс загрязняющих веществ в t-ом году, т/год;

K_1 – ставка платы за одну тонну (кол-во МРП) (меняется ежегодно);

P – месячный расчетный показатель, ежегодно утверждаемый законом о республиканском бюджете (меняется ежегодно).

Ставки платы за загрязнение природной среды, утверждаются местными представительными органами на основании расчетов, составленных уполномоченными органами в области охраны окружающей среды.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ЭМИССИЙ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)

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

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

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

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

При неблагоприятных метеорологических условиях в соответствии РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» производство работ связанных с повышенным выделением пыли и других загрязняющих веществ необходимо запретить.

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий сводятся к следующему:

- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;

- заблаговременное оповещение обслуживающего персонала о методах реагирования на внештатную ситуацию;
- усиление мер по контролю за работой и герметичностью основного технологического оборудования, целостностью системы технологического оборудования в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество вредных веществ;
- временное прекращение плановых ремонтов, связанных с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ – прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т.д.).

Район размещения месторождения (Целиноградский район Акмолинской области) согласно письму РГП «Казгидромет» №11-1-06/170 81D51A02A34F4F02 от 18.01.2024 г. не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСПОРНЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана 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. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

11-1-06/170
81D51A02A34F02
18.01.2024

ИП Байзакова Л.М.

Ответ на №1 от 17.01.2024 года

РГП «Казгидромет» рассмотрев письмо от ИП Байзакова Л.М. о предоставлении списка населенных пунктов Республики Казахстан, в которых прогнозируется НМУ, в рамках своей компетенции, предоставляет список городов, где прогнозируются неблагоприятные метеорологические условия:

Астана, Алматы, Актау, Актөбе, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Темиртау, Тараз, Талдықорган, Уральск, Усть-Каменогорск, Шымкент.

**Первый заместитель
генерального директора**

С. Саиров

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ ҚҰЖАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), САИРОВ СЕРИК, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276



*Исп. А. Оспанова
Тел. 79-83-33*

<https://seddoc.kazhydromet.kz/vb2utf>

Электрондық құжатты тексеру үшін: <https://sed.kazhydromet.kz/verify> мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтініз 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.

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.

После установления нормативов допустимых выбросов для источников эмиссий в атмосферный воздух, необходимо организовать систему контроля за соблюдением допустимых выбросов. В основу системы контроля должно быть положено определение количества эмиссий вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление его с нормативами допустимых выбросов. Согласно ГОСТ 17.2.3.02-78, при определении количества эмиссий из источников в основном должны быть использованы прямые методы измерения концентраций вредных веществ и объемов в местах непосредственного выделения вредных веществ в атмосферу.

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

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

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

Результаты контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов заносятся в журнал учета ПОД –1,2,3 включаются в технический отчет предприятия и учитываются при подведении итогов его работ.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии собственными силами, его необходимо выполнять сторонней специализированной организацией по договору с предприятием, по согласованию с областным управлением охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках эмиссий, представлен в таблице 10.1.

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	1	0.06866667	1331.1409	Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	1	1	0.01115833	216.3104	Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	1 раз/год	1	0.00583333	113.08236	Сторонняя организация	4003
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	1	0.00916667	177.70085	Сторонняя организация	4010
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	1	0.06	1163.1328	Сторонняя организация	4016
		Бенз/а/пирен (54)	1 раз/год	1	0.00000011	0.0020995	Сторонняя организация	4020
		Формальдегид (619)	1 раз/год	1	0.00125	24.231934	Сторонняя организация	4079
		Углеводороды предельные C12-19 /в пересчете на С/ (592)	1 раз/год	1	0.03	581.56641	Сторонняя организация	4004
		Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	1	0.002054		Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год	1	0.000334		Сторонняя организация	4003
6001	Карьер	Углерод (593)	1 раз/год	1	0.00031		Сторонняя организация	4010
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	1	0.000327		Сторонняя организация	4011
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	1	0.00604		Сторонняя организация	4104
		Керосин (660*)	1 раз/год	1	0.000925		Сторонняя организация	
		Пыль неорганическая: 70-20%	1 раз/год	1	0.667		Сторонняя организация	

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6002	Карьер	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	раз/год				организация	
		Азота (IV) диоксид (4)	1	1	0.000948		Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год				организация	
			1	1	0.000154		Сторонняя	4004
		Углерод (593)	раз/год				организация	
			1	1	0.0001433		Сторонняя	
		Сера диоксид (526)	раз/год				организация	
			1	1	0.0001747		Сторонняя	4003
6003	Карьер	Углерод оксид (594)	раз/год				организация	
			1	1	0.00353		Сторонняя	4010
		Керосин (660*)	раз/год				организация	
			1	1	0.000503		Сторонняя	4011
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства – казахстанских месторождений) (503)	раз/год				организация	
			1	1	0.574		Сторонняя	4104
		Азота (IV) диоксид (4)	раз/год				организация	
			1	1	0.000762		Сторонняя	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год				организация	
			1	1	0.000124		Сторонняя	4004
		Углерод (593)	раз/год				организация	
			1	1	0.0000403		Сторонняя	
		Сера диоксид (526)	раз/год				организация	
			1	1	0.0001747		Сторонняя	4003
		Углерод оксид (594)	раз/год				организация	
			1	1	0.002286		Сторонняя	4010
		Керосин (660*)	раз/год				организация	
			1	1	0.00107		Сторонняя	4011

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Карьер	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)	раз/год 1	1	0.000994		организация Сторонняя организация	4104
		Азота (IV) диоксид (4)	1					
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1					
		Углерод (593)	1					
		Сера диоксид (526)	раз/год 1					
		Углерод оксид (594)	1					
		Керосин (660*)	раз/год 1					
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - казахстанских месторождений) (503)	раз/год 1					
6005	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/год	1	0.0516		Сторонняя организация	4104
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	1	0.002226		Сторонняя организация	4004

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год	1	0.000362		Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	1 раз/год	1	0.000333		Сторонняя организация	
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	1	0.0003444		Сторонняя организация	4003
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	1	0.00615		Сторонняя организация	4010
		Керосин (660*)	1 раз/год	1	0.000962		Сторонняя организация	4011
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1 раз/год	1	4.2		Сторонняя организация	4104
6007	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - казахстанских месторождений) (503)	1 раз/год	1	0.02694		Сторонняя организация	4104
6008	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - казахстанских месторождений) (503)	1 раз/год	1	29.15		Сторонняя организация	4104
6009	Карьер	Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	1	0.000762		Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год	1	0.000124		Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	1	1	0.0000403		Сторонняя	

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6010	Карьер	Сера диоксид (526)	раз/год 1	1	0.0001747		организация Сторонняя	4003
		Углерод оксид (594)	раз/год 1	1	0.002286		организация Сторонняя	4010
		Керосин (660*)	раз/год 1	1	0.00107		организация Сторонняя	4011
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	раз/год 1	1	0.0837		организация Сторонняя	4104
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - казахстанских месторождений) (503)	раз/год 1	1	2.35		Сторонняя организация	4104
6011	Карьер	Азота (IV) диоксид (4)	раз/год 1	1	0.000584		Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	раз/год 1	1	0.0000949		Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	раз/год 1	1	0.000086		Сторонняя организация	
		Сера диоксид (526)	раз/год 1	1	0.0001061		Сторонняя организация	4003
		Углерод оксид (594)	раз/год 1	1	0.002172		Сторонняя организация	4010
		Керосин (660*)	раз/год 1	1	0.000307		Сторонняя организация	4011
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства -	раз/год 1	1	3.92		Сторонняя организация	4104

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

Таблица 10.1

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

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6012	Карьер	казахстанских месторождений) (503) Азота (IV) диоксид (4)	1 раз/год	1	0.0012		Сторонняя организация	4004
		Азот (II) оксид (6)	1 раз/год	1	0.000195		Сторонняя организация	4004
		Углерод (593)	1 раз/год	1	0.0000639		Сторонняя организация	
		Сера диоксид (526)	1 раз/год	1	0.0001683		Сторонняя организация	4003
		Углерод оксид (594)	1 раз/год	1	0.004306		Сторонняя организация	4010
		Керосин (660*)	1 раз/год	1	0.000597		Сторонняя организация	4011

ПРИМЕЧАНИЕ:

4003 - МВИ массовой концентрации диоксида серы в промышленных выбросах организованного отсоса в металлургии, в химической промышленности, в промышленности строительных материалов и при сжигании топлива (фотометрический метод) (МВИ №Пр 2000/10).АО "ВАМИ-НАУКА"

4004 - МВИ массовой концентрации оксидов азота в выбросах производства минеральных удобрений в цехах: азофоски, аммиачной селитры, азотной кислоты, аммиака.ОАО "Акрон"

4010 - МВИ концентраций оксида углерода от источников сжигания органического топлива газохроматографическим методом (ПНД Ф 13.1.5-97)*.НИИ Атмосфера

4011 - Методика хроматографического измерения массовой концентрации керосина в промышленных выбросах с использованием универсального одноразового пробоотборника (ПНД Ф 13.1.6-97)*.НИИ Атмосфера

4016 - МВИ массовой концентрации бенз(а)пирена в выбросах топливотребляющих агрегатов (спектрально-флуоресцентным метод). АО "ВАМИ-НАУКА"

4020 - МВИ массовой концентрации формальдегида в промышленных выбросах в атмосферу фотоколориметрическим методом с ацетилацетоном (М-16).ООО НПИПФ "Экосистема"

4079 - МВИ массовой концентрации предельных углеводородов C1-C5, а также C6 и выше (суммарно) в промышленных выбросах методом газовой хроматографии (ПНД Ф 13.1:2.26-99)*.КПНУ "Оргнефтехимзаводы"

4104 - МВИ концентрации пыли в промышленных выбросах организованного отсоса (гравиметрический метод) (МВИ №Пр 2004/4).АО "ВАМИ-НАУКА"

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

на 2027–2029 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 01, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 1.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 258

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.04128	0	0.0686667	0.04128
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.006708	0	0.0111583	0.006708
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0036	0	0.0058333	0.0036
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0054	0	0.0091667	0.0054
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.036	0	0.06	0.036
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	6.6000E-8	0	0.0000001	6.6000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00072	0	0.00125	0.00072
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.018	0	0.03	0.018

Источник загрязнения N 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Кoeff., 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 , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 200$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 200 * 10^6 / 3600 = 0.667$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 20.56$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 200 * 20.56 = 0.0296$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002054	0.00003824
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000334	0.00000621
0328	Углерод (593)	0.00031	0.00000567
0330	Сера диоксид (526)	0.000327	0.00000557
0337	Углерод оксид (594)	0.00604	0.0000926
2732	Керосин (660*)	0.000925	0.00001523
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства)	0.667	0.0296

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

Источник загрязнения N 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Погрузка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Кoeff., 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 , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.6$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 172.2$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $\underline{G} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 172.2 * 10^6 / 3600 = 0.574$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 23.9$

Валовый выброс, т/год , $\underline{M} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.6 * 1 * 1 * 172.2 * 23.9 = 0.02963$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000948	0.00001672
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000154	0.000002717
0328	Углерод (593)	0.0001433	0.000002496
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.000002814
0337	Углерод оксид (594)	0.00353	0.0000529
2732	Керосин (660*)	0.000503	0.00000792
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.574	0.02963

Источник загрязнения N 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: ПРС

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 2$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.115$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.115 / 2 = 0.115$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , **F = 12.9**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , **C4 = 1.45**

Скорость обдувки материала, м/с , **G5 = 3**

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , **C5 = 1.2**

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

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

Количество рабочих часов в году , **RT = 18.4**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.115 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 2) = 0.001857**

Валовый выброс пыли, т/год , **_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.001857 * 18.4 = 0.000123**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.00002104
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00000342
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.000001188
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00000486
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.0000592
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000027
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001857	0.000123

Источник загрязнения N 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка вскрыши

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 10$

Кoeff., 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 , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 182.3$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 182.3 * 10^6 / 3600 = 0.506$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 114.8$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 1 * 182.3 * 114.8 = 0.1256$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00127	0.0001184
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.00001924
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.00001734

0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000174
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.000287
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.0000473
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.506	0.1256

Источник загрязнения N 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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

Вид работ: Автотранспортные работы

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

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

Число автомашин, работающих в карьере , **$N = 2$**

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , **$L = 0.17$**

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , **$G1 = 25$**

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , **$C1 = 1.9$**

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , **$G2 = N1 * L / N = 2 * 0.17 / 2 = 0.17$**

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , **$F = 12.9$**

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

Скорость обдувки материала, м/с , **$G5 = 3$**

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

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

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 83.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.01 * 2 * 0.17 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 12.9 * 2) = 0.001887$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.001887 * 83.8 = 0.000569$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0000771
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00001253
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00000436
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.00001782
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000217
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000099
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.001887	0.000569

Источник загрязнения N 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Формирование склада ПРС

Список литературы:

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

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

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, % , **VL = 10**

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , **K5 = 0.01**

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , **G3SR = 3.8**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , **G3 = 10**

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

Кoeffициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3) , **K4 = 1**

Размер куска материала, мм , **G7 = 10**

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

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 = 546**

Высота падения материала, м , **GB = 4**

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , **B = 1**

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , **GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10⁶ * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 546 * 10⁶ * 1 / 3600 = 1.82**

Время работы узла переработки в год, часов , **RT2 = 7.53**

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , **MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.6 * 546 * 1 * 7.53 = 0.0296**

Максимальный разовый выброс , г/сек , **G = 1.82**

Валовый выброс , т/год , **M = 0.0296**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00127	0.00000789
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.000001282
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.000001156
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.00000116
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.00001914
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.00000315
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	1.82	0.0296

	казахстанских месторождений) (503)		
--	------------------------------------	--	--

Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

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

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

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куса материала, мм , $G7 = 10$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 1745$

Кэфф., 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) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 = 0.1215$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 * 5232 * 0.0036 = 1.373$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1215$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.373$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.1215	1.373

	казахстанских месторождений) (503)		
--	------------------------------------	--	--

Источник загрязнения N 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Формирование отвала вскрышных пород

Список литературы:

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

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

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

Материал: Глина

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 20$

Кэффициент, 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 , $G = 614.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) , $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 614.2 * 10^6 * 1 / 3600 = 1.706$

Время работы узла переработки в год, часов , $RT2 = 34.1$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) , $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.5 * 614.2 * 1 * 34.1 = 0.1257$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 1.706$

Валовый выброс , т/год , $M = 0.1257$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.00127	0.00003944
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000206	0.00000641
0328	Углерод (593)	0.0001883	0.00000578
0330	Сера диоксид (526)	0.0002056	0.0000058
0337	Углерод оксид (594)	0.00374	0.0000957
2732	Керосин (660*)	0.000574	0.00001576
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.706	0.1257

Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.2**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 11630**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 27.8**

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 8066**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10^{-6} кг/м²*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$

Коэффициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 20 * 11630 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 20 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0371$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.01936$

Итого валовый выброс, т/год , $_M = M1 + M2 = 0.0558 + 0.3646 = 0.42$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G = 0.0371$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0371	0.42

Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 212.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 10^6 / 3600 = 0.945$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 428.1$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 428.1 = 0.874$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002226	0.000756
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0001229
0328	Углерод (593)	0.000333	0.0001113
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.000107
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.001712
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.000289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945	0.874

Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Бурение взрывных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16) , $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч , $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 97 * (1 - 0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов , $RT = 240$

Валовый выброс, т/год , $M = GC * RT * 10^{-6} = 97 * 240 * 10^{-6} = 0.0233$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение взрывных скважин

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694	0.0233

Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с , $G3 = 3.8$

Козфф. учитывающий скорость ветра (табл.2) , $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Козфф. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17) , $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрывааемого заряда ВВ, кг/год , $D = 3185$

Максимальная величина заряда ВВ, взрывааемого в течение 20 мин, кг , $D_{MAX} = 1061$

Валовый выброс, т/год (11) , $M = A1 * A2 * A3 * A4 * D = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3185 = 0.191$

Максимальный разовый выброс, г/с , $G = A1 * A2 * A3 * A4 * D_{MAX} * 10^6 / 1200 = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 1061 * 10^6 / 1200 = 53.1$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Взрывные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	53.1	0.191

Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 2$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.33$

Средняя грузопод'емность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$

Козфф. учитывающий среднюю грузопод'емность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.33 / 2 = 0.33$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , **F = 12.9**

Кoeff., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6) , **C4 = 1.45**

Скорость обдувки материала, м/с , **G5 = 3**

Кoeff. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12) , **C5 = 1.2**

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , **Q2 = 0.005**

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

Количество рабочих часов в году , **RT = 316.7**

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , **_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.1 * 2 * 0.33 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.005 * 12.9 * 2) = 0.0242**

Валовый выброс пыли, т/год , **_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0242 * 316.7 = 0.0276**

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0002803
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00004555
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00001584
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.0000648
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000789
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.00036
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0242	0.0276

Источник загрязнения N 6014, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Временный склад ПИ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K_0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K_1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , $MGOD = 35000$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , $MH = 19.2$

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K_2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , $S = 1210$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , $W_0 = 0.1$

Кoeffициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 20 * 35000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.252$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 20 * 19.2 * (1-0) / 3600 = 0.0384$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00436$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M_1 + M_2 = 0.252 + 0.082 = 0.334$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.0384$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0384	0.334

	(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)		
--	---	--	--

Источник загрязнения N 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Погрузка готовой продукции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 225.9$

Максимальный разовый выброс, т/с (8) , $_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 10^6 / 3600 = 1.004$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 402.8$

Валовый выброс, т/год , $_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 402.8 = 0.874$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000584	0.0001752
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000949	0.00002847
0328	Углерод (593)	0.000086	0.00002546
0330	Сера диоксид (526)	0.0001061	0.0000291
0337	Углерод оксид (594)	0.002172	0.000553
2732	Керосин (660*)	0.000307	0.0000822
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.004	0.874

Источник загрязнения N 6016, Поливомоечная машина

Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0012	0.000653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.000106
0328	Углерод (593)	0.0000639	0.000036
0330	Сера диоксид (526)	0.0001683	0.0000912
0337	Углерод оксид (594)	0.004306	0.00228
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000324

на 2030-2031 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 01, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 1.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 258

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 258 * 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³ :

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³ /с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{200} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO_2 и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.04128	0	0.0686667	0.04128
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.006708	0	0.0111583	0.006708
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0036	0	0.0058333	0.0036
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0054	0	0.0091667	0.0054
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.036	0	0.06	0.036
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	6.6000E-8	0	0.0000001	6.6000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00072	0	0.00125	0.00072
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.018	0	0.03	0.018

Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 1745$

Кoeff., 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) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 = 0.1215$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 * 5232 * 0.0036 = 1.373$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1215$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.373$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1215	1.373

Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 – 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , $K1 = 1.2$

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , $Q = 20$

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , $MGOD = 11630$

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , $MH = 27.8$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , $K2 = 1$

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , $S = 8066$

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей

поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202) , $W0 = 0.1$

Козфициент измельчения материала , $F = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 20 * 11630 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0558$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 20 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0371$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3646$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.01936$

Итого валовый выброс, т/год , $_M_ = M1 + M2 = 0.0558 + 0.3646 = 0.42$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $_G_ = 0.0371$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0371	0.42

Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 212.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 10^6 / 3600 = 0.945$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 428.1$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 428.1 = 0.874$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002226	0.000756

0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0001229
0328	Углерод (593)	0.000333	0.0001113
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.000107
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.001712
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.000289
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945	0.874

Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Бурение взрывных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16) , $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч , $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 97 * (1 - 0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $_G = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов , $RT = 240$

Валовый выброс, т/год , $_M = GC * RT * 10^{-6} = 97 * 240 * 10^{-6} = 0.0233$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение взрывных скважин

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694	0.0233

Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг , **$A1 = 5$**

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе , **$A2 = 0.00002$**

Скорость ветра в районе взрыва, м/с , **$G3 = 3.8$**

Кoeff. учитывающий скорость ветра (табл.2) , **$A3 = 1.2$**

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Кoeff. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17) , **$A4 = 0.5$**

Суммарная величина взрывающего заряда ВВ, кг/год , **$D = 3185$**

Максимальная величина заряда ВВ, взрывающего в течение 20 мин, кг , **$D_{MAX} = 1061$**

Валовый выброс, т/год (11) , **$_M = A1 * A2 * A3 * A4 * D = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3185 = 0.191$**

Максимальный разовый выброс, г/с , **$_G = A1 * A2 * A3 * A4 * D_{MAX} * 10^6 / 1200 = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 1061 * 10^6 / 1200 = 53.1$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Взрывные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	53.1	0.191

Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 2$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.33$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.33 / 2 = 0.33$

Данные о скорости движения 0 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 , $F = 12.9$

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

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.005$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 316.7$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.1 * 2 * 0.33 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.005 * 12.9 * 2) = 0.0242$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0242 * 316.7 = 0.0276$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0002803
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00004555
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.00001584

0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.0000648
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000789
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.00036
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0242	0.0276

Источник загрязнения N 6014, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Временный склад ПИ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **$K_0 = 0.3$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K_1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м³ (табл.9.3) , **$Q = 20$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м³/год , **$MGOD = 35000$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м³/час , **$MH = 19.2$**

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

Тип отвала: действующий

Кэфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **$K_2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м² , **$S = 1210$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м²*с (см. стр. 202) , **$W_0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала , **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **$TS = 147$**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , **$M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 20 * 35000 * (1-0) * 10^{-6} = 0.252$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 20 * 19.2 * (1-0) / 3600 = 0.0384$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00436$

Итого валовый выброс, т/год , $M = M1 + M2 = 0.252 + 0.082 = 0.334$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0.0384$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0384	0.334

Источник загрязнения N 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Погрузка готовой продукции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 225.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 10^6 / 3600 = 1.004$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 402.8$

Валовый выброс, т/год , $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 402.8 = 0.874$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000584	0.0001752
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000949	0.00002847
0328	Углерод (593)	0.000086	0.00002546
0330	Сера диоксид (526)	0.0001061	0.0000291
0337	Углерод оксид (594)	0.002172	0.000553
2732	Керосин (660*)	0.000307	0.0000822
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.004	0.874

Источник загрязнения N 6016, Поливомоечная машина

Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

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

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

0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0012	0.000653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.000106
0328	Углерод (593)	0.0000639	0.000036
0330	Сера диоксид (526)	0.0001683	0.0000912
0337	Углерод оксид (594)	0.004306	0.00228
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000324

на 2032-2036 год

Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба

Источник выделения N 01, Дизельная электростанция

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 1.2

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 30

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 258

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b_э \cdot P_э = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 258 \cdot 30 = 0.0674928 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.0674928 / 0.653802559 = 0.103231165 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов

$q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_{\Sigma} / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{\Sigma i} * B_{\text{год}} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0686667	0.04128	0	0.0686667	0.04128
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0111583	0.006708	0	0.0111583	0.006708
0328	Углерод (593)	0.0058333	0.0036	0	0.0058333	0.0036
0330	Сера диоксид (526)	0.0091667	0.0054	0	0.0091667	0.0054
0337	Углерод оксид (594)	0.06	0.036	0	0.06	0.036
0703	Бенз/а/пирен (54)	0.0000001	6.6000E-8	0	0.0000001	6.6000E-8
1325	Формальдегид (619)	0.00125	0.00072	0	0.00125	0.00072
2754	Углеводороды предельные C12- 19 /в пересчете на C/ (592)	0.03	0.018	0	0.03	0.018

Источник загрязнения N 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Материал: ПРС

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

Влажность материала, % , $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 10$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м² , $F = 1745$

Кoeff., 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) , $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 = 0.1215$

Время работы склада в году, часов , $RT = 5232$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) , $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.6 * 0.004 * 1745 * 5232 * 0.0036 = 1.373$

Максимальный разовый выброс , г/сек , $G = 0.1215$

Валовый выброс , т/год , $M = 1.373$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.1215	1.373

Источник загрязнения N 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Козфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **$K_0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2) , **$K_1 = 1.2$**

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **$Q = 20$**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **$MGOD = 11630$**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **$MH = 27.8$**

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

Тип отвала: действующий

Козфф. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **$K_2 = 1$**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **$S = 8066$**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10^{-6} кг/м2*с (см. стр. 202) , **$W_0 = 0.1$**

Коэффициент измельчения материала , **$F = 0.1$**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , **$TS = 147$**

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , **$M_1 = K_0 * K_1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.2 * 1.2 * 20 * 11630 * (1-0) * 10^{-6} = 0.0558$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , **$G_1 = K_0 * K_1 * Q * MH * (1-N) / 3600 = 0.2 * 1.2 * 20 * 27.8 * (1-0) / 3600 = 0.0371$**

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , **$M_2 = 86.4 * K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.3646$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , **$G_2 = K_0 * K_1 * K_2 * S * W_0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.2 * 1.2 * 1 * 8066 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.01936$**

Итого валовый выброс, т/год , **$_M_ = M_1 + M_2 = 0.0558 + 0.3646 = 0.42$**

Максимальный из разовых выброс, г/с , **$_G_ = 0.0371$**

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0371	0.42

Источник загрязнения N 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Выемка и погрузка ПИ

Список литературы:

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

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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Кэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 212.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G_ = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 10^6 / 3600 = 0.945$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 286.4$

Валовый выброс, т/год , $_M_ = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 212.6 * 286.4 = 0.585$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.002226	0.000504
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000362	0.0000819
0328	Углерод (593)	0.000333	0.0000742
0330	Сера диоксид (526)	0.0003444	0.0000713
0337	Углерод оксид (594)	0.00615	0.001141
2732	Керосин (660*)	0.000962	0.0001925
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.945	0.585

Источник загрязнения N 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Бурение взрывных скважин

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Буровой станок

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч (табл.16) , $G = 97$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. , $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч , $GC = N * G * (1 - N1) = 1 * 97 * (1 - 0) = 97$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) , $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 97 / 3600 = 0.02694$

Время работы в год, часов , $RT = 240$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot R \cdot T \cdot 10^{-6} = 97 \cdot 240 \cdot 10^{-6} = 0.0233$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Бурение взрывных скважин

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.02694	0.0233

Источник загрязнения N 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Взрывные работы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг, $A_1 = 5$

Доля перех. в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе, $A_2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с, $G_3 = 3.8$

Кoeff. учитывающий скорость ветра (табл.2), $A_3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Кoeff. учитывающий предварительную подготовку забоя (табл.17), $A_4 = 0.5$

Суммарная величина взрывающегося заряда ВВ, кг/год, $D = 2131$

Максимальная величина заряда ВВ, взрывающегося в течение 20 мин, кг, $D_{MAX} = 1061$

Валовый выброс, т/год (11), $M = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4 \cdot D = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 2131 = 0.1279$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = A_1 \cdot A_2 \cdot A_3 \cdot A_4 \cdot D_{MAX} \cdot 10^{-6} / 1200 = 5 \cdot 0.00002 \cdot 1.2 \cdot 0.5 \cdot 1061 \cdot 10^{-6} / 1200 = 53.1$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Взрывные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	53.1	0.1279

Источник загрязнения N 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Число автомашин, работающих в карьере , $N = 2$

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

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км , $L = 0.33$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т , $G1 = 25$

Кoeff. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9) , $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч , $G2 = N1 * L / N = 2 * 0.33 / 2 = 0.33$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

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

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

Средняя площадь грузовой платформы, м² , $F = 12.9$

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

Скорость обдувки материала, м/с , $G5 = 3$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с , $Q2 = 0.005$

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

Количество рабочих часов в году , $RT = 212$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7) , $_G_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 3.5 * 1 * 0.1 * 2 * 0.33 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.1 * 0.005 * 12.9 * 2) = 0.0242$

Валовый выброс пыли, т/год , $_M_ = 0.0036 * _G_ * RT = 0.0036 * 0.0242 * 212 = 0.01847$

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)

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000762	0.0001892
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000124	0.00003075
0328	Углерод (593)	0.0000403	0.0000107
0330	Сера диоксид (526)	0.0001747	0.0000437
0337	Углерод оксид (594)	0.002286	0.000532
2732	Керосин (660*)	0.00107	0.000243
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0242	0.01847

Источник загрязнения N 6014, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Временный склад ПИ

Список литературы:

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

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

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

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

Влажность материала в диапазоне: 8.0 - 9.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1) , **K0 = 0.3**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

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

Наименование оборудования: Отвалообразование

Удельное выделение твердых частиц, г/м3 (табл.9.3) , **Q = 20**

Количество породы, подаваемой на отвал, м3/год , **MGOD = 23420**

Максимальное количество породы, поступающей в отвал, м3/час , **MH = 19.2**

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

Тип отвала: действующий

Кoeff. учитывающий эффективность сдувания с отвалов (с.202) , **K2 = 1**

Площадь пылящей поверхности отвала, м2 , **S = 1210**

Удельная сдуваемость твердых частиц с пылящей поверхности отвала, 10⁻⁶ кг/м2*с (см. стр. 202) , **W0 = 0.1**

Кoeffициент измельчения материала , **F = 0.1**

Количество дней с устойчивым снежным покровом , $TS = 147$

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

Количество выбросов при формировании отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.12) , $M1 = K0 * K1 * Q * MGOD * (1-N) * 10^{-6} = 0.3 * 1.2 * 20 * 23420 * (1-0) * 10^{-6} = 0.1686$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.13) , $G1 = K0 * K1 * Q * MN * (1-N) / 3600 = 0.3 * 1.2 * 20 * 19.2 * (1-0) / 3600 = 0.0384$

Количество выбросов при сдувании с поверхности породных отвалов:

Валовый выброс, т/год (9.14) , $M2 = 86.4 * K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (365-TS) * (1-N) = 86.4 * 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (365-147) * (1-0) = 0.082$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.16) , $G2 = K0 * K1 * K2 * S * W0 * 10^{-6} * F * (1-N) * 1000 = 0.3 * 1.2 * 1 * 1210 * 0.1 * 10^{-6} * 0.1 * (1-0) * 1000 = 0.00436$

Итого валовый выброс, т/год , $M = M1 + M2 = 0.1686 + 0.082 = 0.2506$

Максимальный из разовых выброс, г/с , $G = 0.0384$

наблюдается в процессе формирования отвала

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	0.0384	0.2506

Источник загрязнения N 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения N 001, Погрузка готовой продукции

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Песчаник

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % , $VL = 9$

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) , $K5 = 0.1$

Доля пылевой фракции в материале (табл.1) , $P1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.1) , $P2 = 0.01$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 3.8$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 10$

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

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

Размер куска материала, мм , $G7 = 500$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.2$

Высота падения материала, м , $GB = 4$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 1$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 225.9$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.04 * 0.01 * 2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 10^6 / 3600 = 1.004$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 269.6$

Валовый выброс, т/год , $_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.01 * 1.2 * 0.1 * 0.2 * 1 * 1 * 225.9 * 269.6 = 0.585$

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.000584	0.0001168
0304	Азот (II) оксид (6)	0.0000949	0.00001898
0328	Углерод (593)	0.000086	0.00001697
0330	Сера диоксид (526)	0.0001061	0.0000194
0337	Углерод оксид (594)	0.002172	0.0003686
2732	Керосин (660*)	0.000307	0.0000548
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (503)	1.004	0.585

Источник загрязнения N 6016, Поливомоечная машина

Источник выделения N 001, Поливомоечная машина

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

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (4)	0.0012	0.000653
0304	Азот (II) оксид (6)	0.000195	0.000106
0328	Углерод (593)	0.0000639	0.000036
0330	Сера диоксид (526)	0.0001683	0.0000912
0337	Углерод оксид (594)	0.004306	0.00228
2732	Керосин (660*)	0.000597	0.000324

Список используемой литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду Приказ министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021г. №63
3. СНИП РК А 2.2-1-2001. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений. Госстройкомитет, г. Астана, 2001г;
4. СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2;
5. СП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология. Комитет по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК, Астана, 2017;
6. 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;
7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. 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.

ПРИЛОЖЕНИЯ

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

ЭРА v3.0 ИП Байзакова Л.М.

**3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок (ПГО)
на 2026 год**

Целиноградский район, Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый

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 !					

Приложение 2

*Результаты расчета приземных концентраций и
карты рассеивания загрязняющих
веществ в атмосфере на 2027-2029 год.*

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП Байзакова Л.М.

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00029 до 30.12.2009
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17
от 14.12.2007. Действует до 15.11.2030
Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГГО N 1346/25 от 03.12.2026 на срок до 31.12.2027

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v3.0
Название Целиноградский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра= 3.8 м/с
Температура летняя = 26.4 град.С
Температура зимняя = -20.4 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0
Город:004 Целиноградский район.
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
003701 0001 Т		1.5	0.20	3.29	0.1034	274.0	8065.0	1516.0			1.0	1.00	0	0	0.0686667
003701 6001 П1		4.0				0.0	8092.0	1452.0	3.0	2.0	7	1.0	1.00	0	0.0020540
003701 6002 П1		4.0				0.0	8095.0	1432.0	3.0	2.0	3	1.0	1.00	0	0.0009480
003701 6003 П1		3.0				0.0	8101.0	1405.0	3.0	2.0	16	1.0	1.00	0	0.0007620
003701 6004 П1		4.0				0.0	8122.0	1457.0	3.0	2.0	20	1.0	1.00	0	0.0012700
003701 6005 П1		3.0				0.0	8121.0	1437.0	3.0	2.0	30	1.0	1.00	0	0.0007620
003701 6006 П1		4.0				0.0	8243.0	1437.0	3.0	2.0	11	1.0	1.00	0	0.0012700
003701 6008 П1		4.0				0.0	8231.0	1502.0	3.0	2.0	20	1.0	1.00	0	0.0012700
003701 6010 П1		4.0				0.0	8147.0	1454.0	3.0	2.0	0	1.0	1.00	0	0.0022260
003701 6013 П1		3.0				0.0	8132.0	1391.0	3.0	2.0	11	1.0	1.00	0	0.0007620
003701 6015 П1		4.0				0.0	8098.0	1481.0	3.0	2.0	9	1.0	1.00	0	0.0005840
003701 6016 П1		3.0				0.0	8159.0	1430.0	3.0	2.0	28	1.0	1.00	0	0.0012000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0
Город:004 Целиноградский район.
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.
Вар.расч.:6 Расч.год: 2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	----	-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	----
1	003701 0001	0.06867	Т	5.188	1.52	20.5		1	003701 0001	0.06867	Т	5.188	1.52	20.5	
2	003701 6001	0.00205	П	0.073	0.50	22.8		2	003701 6001	0.00205	П	0.073	0.50	22.8	
3	003701 6002	0.00095	П	0.034	0.50	22.8		3	003701 6002	0.00095	П	0.034	0.50	22.8	
4	003701 6003	0.00076	П	0.053	0.50	17.1		4	003701 6003	0.00076	П	0.053	0.50	17.1	
5	003701 6004	0.00127	П	0.045	0.50	22.8		5	003701 6004	0.00127	П	0.045	0.50	22.8	
6	003701 6005	0.00076	П	0.053	0.50	17.1		6	003701 6005	0.00076	П	0.053	0.50	17.1	
7	003701 6006	0.00127	П	0.002	0.50	85.5		7	003701 6006	0.00127	П	0.002	0.50	85.5	
8	003701 6008	0.00127	П	0.002	0.50	85.5		8	003701 6008	0.00127	П	0.002	0.50	85.5	
9	003701 6010	0.00223	П	0.004	0.50	85.5		9	003701 6010	0.00223	П	0.004	0.50	85.5	
10	003701 6013	0.00076	П	0.053	0.50	17.1		10	003701 6013	0.00076	П	0.053	0.50	17.1	
11	003701 6015	0.00058	П	0.000947	0.50	85.5		11	003701 6015	0.00058	П	0.000947	0.50	85.5	

12	003701 6016	0.00120	П	0.083	0.50	17.1
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.08177 г/с				
Сумма См по всем источникам =		5.589885 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.45 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x8500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026  
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 5430 Y= 4495  
размеры: Длина (по X)= 11000, Ширина (по Y)= 8500  
шаг сетки = 500.0  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 7930.0 м Y= 1745.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.38773 доли ПДК
		0.07755 мг/м3
~~~~~		

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 12. 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>	----	M-(Mq) --	-C [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	003701 0001	Т	0.0687	0.373192	96.3	96.3	5.4348330
			В сумме =	0.373192	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.014537	3.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0
Город:004 Целиноградский район.
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026
Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	5430 м;	Y= 4495 м
Длина и ширина	: L=	11000 м;	B= 8500 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	500 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004
4-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004
5-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005
6-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
7-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006
8-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.007	0.008

9-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.006 0.007 0.008 0.009 0.009 0.010 0.010 | - 9
 10-| 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.007 0.009 0.010 0.011 0.012 0.013 0.012 | -10
 11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.016 0.016 | -11
 12-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.012 0.015 0.018 0.020 0.022 0.021 | -12
 13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.015 0.018 0.023 0.028 0.032 0.031 | -13
 14-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.013 0.016 0.021 0.029 0.045 0.071 0.059 | -14
 15-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.035 0.084 0.388 0.179 | -15
 16-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.023 0.035 0.079 0.311 0.173 | -16
 17-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.010 0.012 0.016 0.021 0.029 0.042 0.065 0.058 | -17
 18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.011 0.014 0.018 0.022 0.028 0.031 0.030 | -18

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23													
0.003	0.003	0.003	0.002	0.002													
0.003	0.003	0.003	0.003	0.003													
0.004	0.004	0.004	0.003	0.003													
0.004	0.004	0.004	0.004	0.004													
0.005	0.004	0.004	0.004	0.004													
0.005	0.005	0.005	0.005	0.004													
0.006	0.006	0.006	0.005	0.005													
0.007	0.007	0.006	0.006	0.005													
0.009	0.008	0.008	0.007	0.006													
0.012	0.011	0.009	0.008	0.007													
0.015	0.013	0.011	0.010	0.008													
0.019	0.017	0.014	0.011	0.009													
0.026	0.021	0.016	0.013	0.010													
0.036	0.025	0.019	0.015	0.011													
0.050	0.029	0.020	0.015	0.012													
0.051	0.029	0.020	0.015	0.012													
0.036	0.025	0.019	0.015	0.011													
0.025	0.020	0.016	0.013	0.010													
19	20	21	22	23													

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.38773 долей ПДК
 =0.07755 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 7930.0м
 (X-столбец 17, Y-строка 15) Yм = 1745.0 м
 При опасном направлении ветра: 149 град.
 и "опасной" скорости ветра: 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 5708.0 м Y= 8205.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.00291 доли ПДК
		0.00058 мг/м3

Достигается при опасном направлении 161 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. 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(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	003701	0001	Т	0.0687	0.002674	91.8	0.038940337

	2	003701 6001	П		0.0021	0.000045		1.5		93.3		0.021962117	
	3	003701 6016	П		0.0012	0.000035		1.2		94.5		0.029576454	
	4	003701 6004	П		0.0013	0.000028		1.0		95.5		0.021852201	
	В сумме =				0.002782		95.5						
	Суммарный вклад остальных =				0.000131		4.5						

9. Результаты расчета по границе санитарной зоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Примесь:0301 - Азота (IV) диоксид (4)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 7567.0 м Y= 2383.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.04253 доли ПДК	
		0.00851 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 150 град.

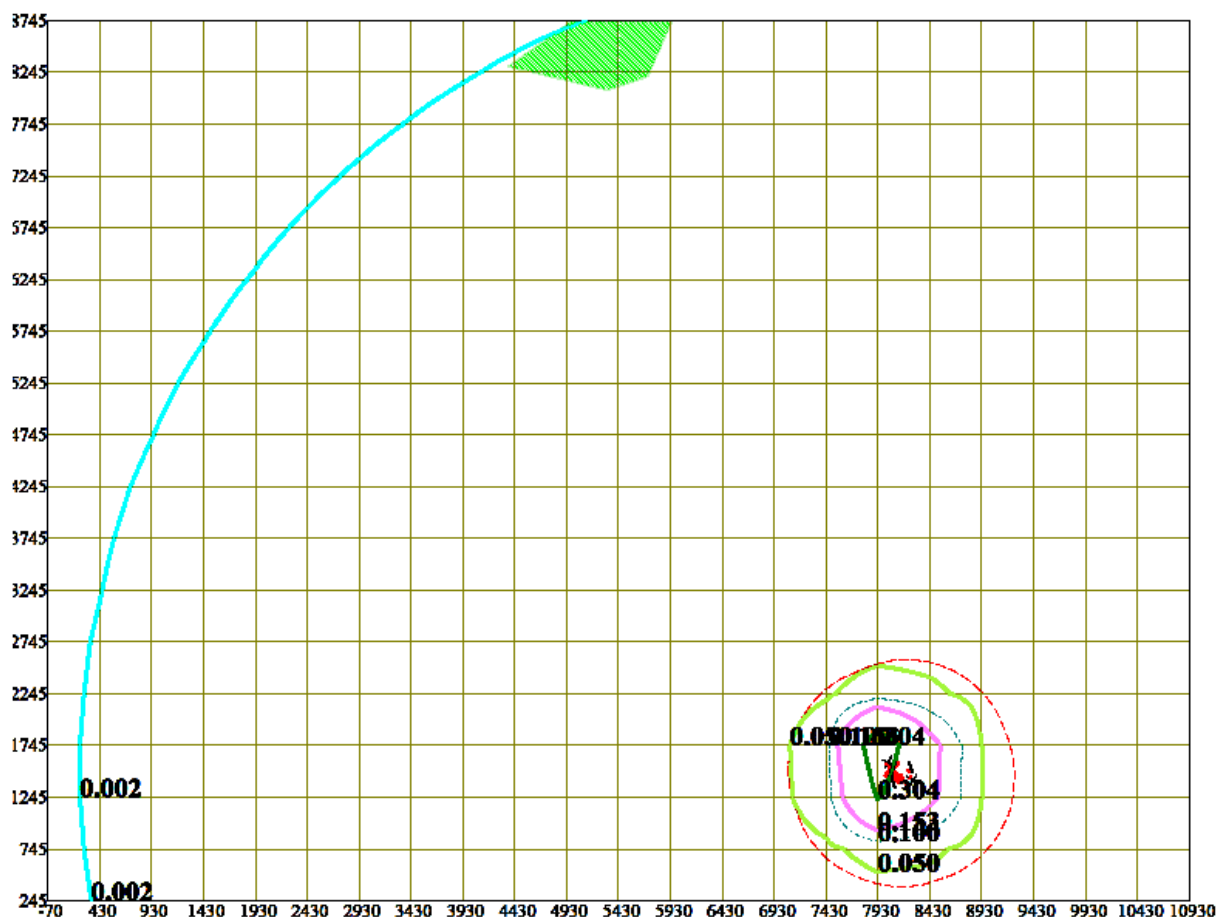
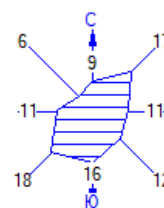
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Вклад в суммарный выброс								
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	----	М- (Мг) --	----	С [доли ПДК]	-----	-----	----- b=C/M ----
1	003701 0001	Т	0.0687		0.038171	89.8	89.8	0.555890620
2	003701 6001	П	0.0021		0.001025	2.4	92.2	0.498946697
3	003701 6016	П	0.0012		0.000632	1.5	93.6	0.526633620
4	003701 6004	П	0.0013		0.000619	1.5	95.1	0.487011135
			В сумме =		0.040446	95.1		
	Суммарный вклад остальных =				0.002083	4.9		

Город : 004 Целиноградский район
 Объект : 0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты
 Песчаниковый 2027-2029 год Вар.№1
 ПК ЭРА v3.0
 0301 Азота (IV) диоксид (4)



0 600 1800м.
 Масштаб 1 : 60000

Изолинии в долях ПДК

— 0.002 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.153 ПДК
 — 0.304 ПДК

Макс концентрация 0.3877286 ПДК достигается в точке $x = 7930$ $y = 1745$
 При опасном направлении 149° и опасной скорости ветра 12 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 11000 м, высота 8500 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 23*18
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

Жилые зоны, группа N 01
 — Административные границы
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01
 — Расчетные прямоугольники, группа N 01

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар. расч. :6 Расч.год: 2026

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об>П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
003701 6001 П1		4.0				0.0	8092.0	1452.0	3.0	2.0	7	3.0	1.00	0	0.6670000
003701 6002 П1		4.0				0.0	8095.0	1432.0	3.0	2.0	3	3.0	1.00	0	0.5740000
003701 6003 П1		3.0				0.0	8101.0	1405.0	3.0	2.0	16	3.0	1.00	0	0.0018570
003701 6004 П1		4.0				0.0	8122.0	1457.0	3.0	2.0	20	3.0	1.00	0	0.5060000
003701 6005 П1		3.0				0.0	8121.0	1437.0	3.0	2.0	30	3.0	1.00	0	0.0018870
003701 6006 П1		4.0				0.0	8243.0	1437.0	3.0	2.0	11	3.0	1.00	0	1.820000
003701 6007 П1		5.0				0.0	8217.0	1427.0	42.0	42.0	19	3.0	1.00	0	0.1215000
003701 6008 П1		4.0				0.0	8231.0	1502.0	3.0	2.0	20	3.0	1.00	0	1.706000
003701 6009 П1		5.0				0.0	8192.0	1508.0	70.0	115.0	21	3.0	1.00	0	0.0371000
003701 6010 П1		4.0				0.0	8147.0	1454.0	3.0	2.0	0	3.0	1.00	0	0.9450000
003701 6011 П1		3.0				0.0	8144.0	1414.0	2.0	2.0	11	3.0	1.00	0	0.0269400
003701 6013 П1		3.0				0.0	8132.0	1391.0	3.0	2.0	11	3.0	1.00	0	0.0242000
003701 6014 П1		3.0				0.0	8124.0	1498.0	40.0	30.0	18	3.0	1.00	0	0.0384000
003701 6015 П1		4.0				0.0	8098.0	1481.0	3.0	2.0	9	3.0	1.00	0	1.004000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКр для примеси 2908 = 0.30000001 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----	[м]
1	003701 6001	0.66700	П	47.271	0.50	11.4	
2	003701 6002	0.57400	П	40.680	0.50	11.4	
3	003701 6003	0.00186	П	0.258	0.50	8.5	
4	003701 6004	0.50600	П	35.861	0.50	11.4	
5	003701 6005	0.00189	П	0.262	0.50	8.5	
6	003701 6006	1.82000	П	5.904	0.50	42.8	
7	003701 6007	0.12150	П	5.116	0.50	14.3	
8	003701 6008	1.70600	П	5.534	0.50	42.8	
9	003701 6009	0.03710	П	1.562	0.50	14.3	
10	003701 6010	0.94500	П	3.065	0.50	42.8	
11	003701 6011	0.02694	П	3.736	0.50	8.5	
12	003701 6013	0.02420	П	3.356	0.50	8.5	
13	003701 6014	0.03840	П	5.325	0.50	8.5	
14	003701 6015	1.00400	П	3.257	0.50	42.8	
~~~~~							
Суммарный Мq =		7.47388 г/с					
Сумма См по всем источникам =		161.184784 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x8500 с шагом 500

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 5430 Y= 4495

размеры: Длина (по X)= 11000, Ширина (по Y)= 8500

шаг сетки = 500.0

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 7930.0 м Y= 1245.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 4.83478 доли ПДК
	1.45043 мг/м3

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 9.36 м/с

Всего источников: 14. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003701 6002	П	0.5740	1.569146	32.5	32.5	2.7337046
2	003701 6001	П	0.6670	1.505629	31.1	63.6	2.2573144
3	003701 6004	П	0.5060	1.147873	23.7	87.3	2.2685244
4	003701 6010	П	0.9450	0.167459	3.5	90.8	0.177205607
5	003701 6015	П	1.0040	0.166095	3.4	94.2	0.165433541
6	003701 6008	П	1.7060	0.134522	2.8	97.0	0.078852274
			В сумме =	4.690725	97.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.144058	3.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 Координаты центра : X= 5430 м; Y= 4495 м
 Длина и ширина : L= 11000 м; В= 8500 м
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
1-	0.013	0.014	0.014	0.014	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.022	0.023	0.024	0.025	0.026	0.026	0.027	0.027	1-
2-	0.013	0.014	0.015	0.015	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.023	0.024	0.026	0.027	0.028	0.029	0.030	0.030	0.031	2-
3-	0.014	0.015	0.017	0.017	0.018	0.019	0.020	0.022	0.024	0.025	0.027	0.029	0.030	0.032	0.033	0.034	0.035	0.035	3-
4-	0.015	0.016	0.018	0.018	0.019	0.021	0.022	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.034	0.036	0.038	0.039	0.041	0.041	4-
5-	0.016	0.017	0.019	0.019	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.034	0.036	0.039	0.042	0.044	0.046	0.048	0.048	5-
6-	0.017	0.018	0.020	0.020	0.022	0.024	0.026	0.028	0.031	0.034	0.038	0.041	0.045	0.049	0.052	0.055	0.057	0.059	6-
7-	0.018	0.019	0.021	0.021	0.023	0.025	0.028	0.031	0.034	0.038	0.043	0.047	0.052	0.058	0.063	0.067	0.071	0.073	7-
8-	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.030	0.034	0.038	0.043	0.048	0.054	0.062	0.069	0.077	0.085	0.091	0.094	0.094	8-
9-	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.032	0.037	0.042	0.048	0.055	0.063	0.073	0.085	0.098	0.111	0.123	0.130	0.130	9-
10-	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031	0.035	0.040	0.045	0.053	0.062	0.074	0.088	0.107	0.131	0.159	0.189	0.202	0.201	10-
11-	0.020	0.023	0.025	0.028	0.032	0.037	0.042	0.049	0.058	0.070	0.086	0.108	0.140	0.190	0.229	0.261	0.280	0.279	11-
12-	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034	0.039	0.045	0.053	0.064	0.079	0.100	0.133	0.191	0.248	0.309	0.370	0.410	0.410	12-
13-	0.021	0.024	0.027	0.030	0.035	0.040	0.047	0.056	0.069	0.087	0.115	0.164	0.235	0.315	0.426	0.553	0.645	0.643	13-
14-	0.022	0.024	0.027	0.031	0.036	0.041	0.049	0.059	0.073	0.094	0.128	0.195	0.272	0.391	0.584	0.890	1.238	1.176	14-
15-	0.022	0.024	0.028	0.031	0.036	0.042	0.050	0.060	0.075	0.097	0.136	0.212	0.298	0.449	0.752	1.728	3.489	2.905	15-
16-	0.022	0.024	0.028	0.031	0.036	0.042	0.050	0.060	0.075	0.098	0.136	0.212	0.299	0.455	0.774	1.905	4.835	3.396	16-
17-	0.022	0.024	0.027	0.031	0.036	0.041	0.049	0.059	0.073	0.094	0.129	0.198	0.278	0.402	0.620	1.011	1.559	1.378	17-
18-	0.021	0.024	0.027	0.030	0.035	0.040	0.047	0.057	0.070	0.088	0.117	0.168	0.241	0.328	0.449	0.598	0.702	0.689	18-
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

19	20	21	22	23
0.027	0.026	0.026	0.025	0.024
0.030	0.030	0.029	0.028	0.027
0.035	0.034	0.033	0.032	0.030
0.040	0.039	0.038	0.036	0.034
0.048	0.046	0.044	0.042	0.039
0.057	0.055	0.052	0.048	0.045
0.071	0.067	0.062	0.057	0.052
0.090	0.084	0.077	0.069	0.061
0.123	0.111	0.098	0.085	0.073
0.188	0.159	0.131	0.107	0.088
0.260	0.229	0.190	0.140	0.107
0.370	0.308	0.246	0.192	0.133
0.549	0.422	0.313	0.233	0.164
0.862	0.573	0.385	0.269	0.194
1.377	0.712	0.438	0.293	0.209
1.436	0.722	0.442	0.294	0.209
0.909	0.589	0.392	0.273	0.196
0.578	0.438	0.321	0.237	0.168

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =4.83478 долей ПДК
=1.45043 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 7930.0м
(X-столбец 17, Y-строка 16) Ум = 1245.0 м

При опасном направлении ветра: 41 град.
и "опасной" скорости ветра: 9.36 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 5708.0 м Y= 8205.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.02783 доли ПДК
		0.00835 мг/м3

Достигается при опасном направлении 160 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М ----
1	003701 6006	П	1.8200	0.005128	18.4	18.4	0.002817675
2	003701 6008	П	1.7060	0.004878	17.5	36.0	0.002859460
3	003701 6001	П	0.6670	0.004093	14.7	50.7	0.006136683
4	003701 6002	П	0.5740	0.003503	12.6	63.2	0.006103064
5	003701 6004	П	0.5060	0.003111	11.2	74.4	0.006147651
6	003701 6015	П	1.0040	0.002899	10.4	84.8	0.002887144
7	003701 6010	П	0.9450	0.002706	9.7	94.6	0.002863943
8	003701 6007	П	0.1215	0.000651	2.3	96.9	0.005356537
			В сумме =	0.026969	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.000865	3.1		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

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

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 7130.0 м Y= 1165.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.99117 доли ПДК |
| 0.29735 мг/м3 |
~~~~~

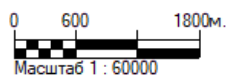
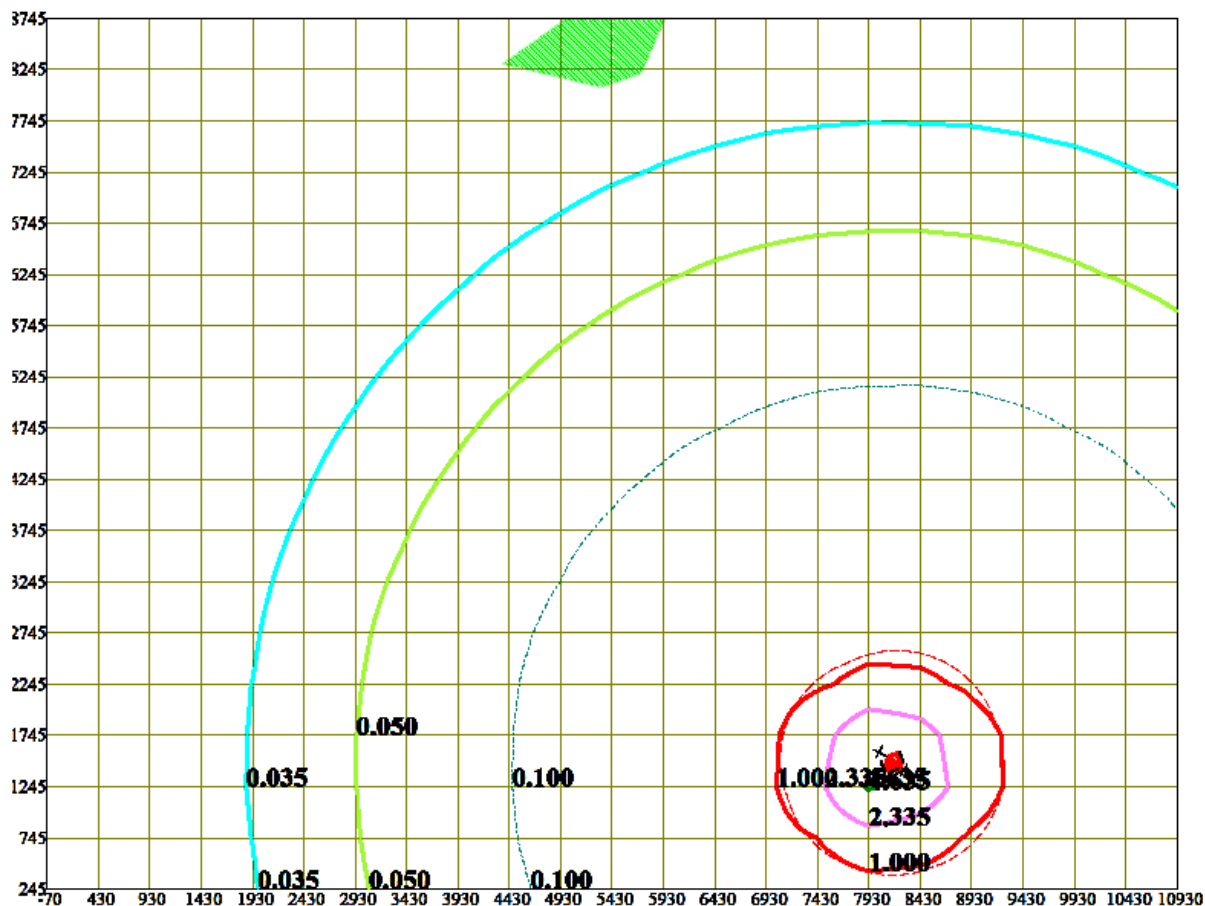
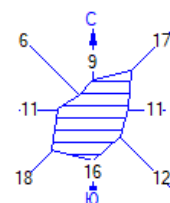
Достигается при опасном направлении 74 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 14. 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- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/М ---    |
| 1    | 003701 6006 | П   | 1.8200                      | 0.168390      | 17.0     | 17.0   | 0.092521951  |
| 2    | 003701 6008 | П   | 1.7060                      | 0.166969      | 16.8     | 33.8   | 0.097871713  |
| 3    | 003701 6001 | П   | 0.6670                      | 0.155082      | 15.6     | 49.5   | 0.232506976  |
| 4    | 003701 6002 | П   | 0.5740                      | 0.134519      | 13.6     | 63.1   | 0.234353602  |
| 5    | 003701 6004 | П   | 0.5060                      | 0.109728      | 11.1     | 74.1   | 0.216854289  |
| 6    | 003701 6015 | П   | 1.0040                      | 0.106884      | 10.8     | 84.9   | 0.106457725  |
| 7    | 003701 6010 | П   | 0.9450                      | 0.103218      | 10.4     | 95.3   | 0.109225526  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.944790      | 95.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.046377      | 4.7      |        |              |

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты  
 Песчаниковый 2027-2029 год Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0  
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам



Изолинии в долях ПДК

- 0.035 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.000 ПДК
- 2.335 ПДК
- 4.635 ПДК

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчётные прямоугольники, группа N 01

Макс концентрация 4.8347831 ПДК достигается в точке  $x=7930$   $y=1245$   
 При опасном направлении  $41^\circ$  и опасной скорости ветра  $9.36$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000$  м, высота  $8500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $23 \times 18$   
 Расчёт на существующее положение.

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаников 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                     | Тип     | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1     | Y1     | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|-------------------------|---------|-----|------|------|--------|-------|--------|--------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П>~<Ис>             | ~~~     | ~~~ | ~~~  | ~~~  | ~~~    | градС | ~~~    | ~~~    | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~  | ~~~ | ~~~       |
| ----- Примесь 0301----- |         |     |      |      |        |       |        |        |     |     |     |     |      |     |           |
| 003701                  | 0001 Т  | 1.5 | 0.20 | 3.29 | 0.1034 | 274.0 | 8065.0 | 1516.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0686667 |
| 003701                  | 6001 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8092.0 | 1452.0 | 3.0 | 2.0 | 7   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0020540 |
| 003701                  | 6002 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8095.0 | 1432.0 | 3.0 | 2.0 | 3   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0009480 |
| 003701                  | 6003 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8101.0 | 1405.0 | 3.0 | 2.0 | 16  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0007620 |
| 003701                  | 6004 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8122.0 | 1457.0 | 3.0 | 2.0 | 20  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0012700 |
| 003701                  | 6005 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8121.0 | 1437.0 | 3.0 | 2.0 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0007620 |
| 003701                  | 6006 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8243.0 | 1437.0 | 3.0 | 2.0 | 11  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0012700 |
| 003701                  | 6008 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8231.0 | 1502.0 | 3.0 | 2.0 | 20  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0012700 |
| 003701                  | 6010 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8147.0 | 1454.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0022260 |
| 003701                  | 6013 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8132.0 | 1391.0 | 3.0 | 2.0 | 11  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0007620 |
| 003701                  | 6015 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8098.0 | 1481.0 | 3.0 | 2.0 | 9   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0005840 |
| 003701                  | 6016 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8159.0 | 1430.0 | 3.0 | 2.0 | 28  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0012000 |
| ----- Примесь 0330----- |         |     |      |      |        |       |        |        |     |     |     |     |      |     |           |
| 003701                  | 0001 Т  | 1.5 | 0.20 | 3.29 | 0.1034 | 274.0 | 8065.0 | 1516.0 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0091667 |
| 003701                  | 6001 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8092.0 | 1452.0 | 3.0 | 2.0 | 7   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0003270 |
| 003701                  | 6002 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8095.0 | 1432.0 | 3.0 | 2.0 | 3   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001747 |
| 003701                  | 6003 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8101.0 | 1405.0 | 3.0 | 2.0 | 16  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001747 |
| 003701                  | 6004 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8122.0 | 1457.0 | 3.0 | 2.0 | 20  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0002056 |
| 003701                  | 6005 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8121.0 | 1437.0 | 3.0 | 2.0 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001747 |
| 003701                  | 6006 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8243.0 | 1437.0 | 3.0 | 2.0 | 11  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0002056 |
| 003701                  | 6008 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8231.0 | 1502.0 | 3.0 | 2.0 | 20  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0002056 |
| 003701                  | 6010 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8147.0 | 1454.0 | 3.0 | 2.0 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0003444 |
| 003701                  | 6013 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8132.0 | 1391.0 | 3.0 | 2.0 | 11  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001747 |
| 003701                  | 6015 П1 | 4.0 |      |      |        | 0.0   | 8098.0 | 1481.0 | 3.0 | 2.0 | 9   | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001061 |
| 003701                  | 6016 П1 | 3.0 |      |      |        | 0.0   | 8159.0 | 1430.0 | 3.0 | 2.0 | 28  | 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0001683 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаников 2027-2029 год.

Вар. расч. :6 Расч.год: 2026

Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$ (подробнее см. стр.36 ОНД-86)     |             |         |                        |            |           |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|------------------------|------------|-----------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |         |                        |            |           |             |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |         |                        |            |           |             |
| Источники                                                                                                                                                    |             |         | Их расчетные параметры |            |           |             |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | Mq      | Тип                    | Cm (Cm')   | Um        | Xm          |
| -п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>~<ис> | -----   | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с]--- | ----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                            | 003701 0001 | 0.35067 | Т                      | 5.299      | 1.52      | 20.5        |
| 2                                                                                                                                                            | 003701 6001 | 0.01053 | П                      | 0.075      | 0.50      | 22.8        |
| 3                                                                                                                                                            | 003701 6002 | 0.00488 | П                      | 0.035      | 0.50      | 22.8        |
| 4                                                                                                                                                            | 003701 6003 | 0.00395 | П                      | 0.055      | 0.50      | 17.1        |
| 5                                                                                                                                                            | 003701 6004 | 0.00651 | П                      | 0.046      | 0.50      | 22.8        |
| 6                                                                                                                                                            | 003701 6005 | 0.00395 | П                      | 0.055      | 0.50      | 17.1        |
| 7                                                                                                                                                            | 003701 6006 | 0.00651 | П                      | 0.002      | 0.50      | 85.5        |
| 8                                                                                                                                                            | 003701 6008 | 0.00651 | П                      | 0.002      | 0.50      | 85.5        |
| 9                                                                                                                                                            | 003701 6010 | 0.01141 | П                      | 0.004      | 0.50      | 85.5        |
| 10                                                                                                                                                           | 003701 6013 | 0.00395 | П                      | 0.055      | 0.50      | 17.1        |
| 11                                                                                                                                                           | 003701 6015 | 0.00300 | П                      | 0.000975   | 0.50      | 85.5        |
| 12                                                                                                                                                           | 003701 6016 | 0.00613 | П                      | 0.085      | 0.50      | 17.1        |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |         |                        |            |           |             |
| Суммарный Mq = 0.41802 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)                                                                                                       |             |         |                        |            |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам = 5.712615 долей ПДК                                                                                                             |             |         |                        |            |           |             |
| -----                                                                                                                                                        |             |         |                        |            |           |             |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.45 м/с

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v3.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.  
Вар. расч. :6 Расч. год: 2026  
Сезон: ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Фоновая концентрация не задана  
Расчет по прямоугольнику 001 : 11000x8500 с шагом 500  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.45 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v3.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 5430 Y= 4495  
размеры: Длина(по X)= 11000, Ширина(по Y)= 8500  
шаг сетки = 500.0  
Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0  
Координаты точки: X= 7930.0 м Y= 1745.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.39613 доли ПДК

Достигается при опасном направлении 149 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |          |           |        |              |           |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |           |  |
| 1                           | 003701 | 0001 | Т      | 0.3507   | 0.381163  | 96.2   | 96.2         | 1.0869659 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.381163 | 96.2      |        |              |           |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.014967 | 3.8       |        |              |           |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v3.0  
Город:004 Целиноградский район.  
Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.  
Вар.расч. :6 Расч.год: 2026  
Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1                     |       |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Координаты центра                                            |       | : X= 5430 м; Y= 4495 м  |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
| Длина и ширина                                               |       | : L= 11000 м; B= 8500 м |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
| Шаг сетки (dX=dY)                                            |       | : D= 500 м              |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
| ~~~~~                                                        |       |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла) |       |                         |       |       |       |       |       |       |       |       |        |       |       |       |       |       |       |     |
| 1                                                            | 2     | 3                       | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12     | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |     |
| *-                                                           | ----- | -----                   | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-                                                           | 0.001 | 0.001                   | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 1 |
| 2-                                                           | 0.001 | 0.001                   | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | - 2 |
| 3-                                                           | 0.001 | 0.001                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003  | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 3 |
| 4-                                                           | 0.001 | 0.002                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | - 4 |
| 5-                                                           | 0.001 | 0.002                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004  | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | - 5 |
| 6-                                                           | 0.002 | 0.002                   | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004  | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | - 6 |
| 7-                                                           | 0.002 | 0.002                   | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005  | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | - 7 |
| 8-                                                           | 0.002 | 0.002                   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | - 8 |
| 9-                                                           | 0.002 | 0.002                   | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | - 9 |
| 10-                                                          | 0.002 | 0.002                   | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | -10 |

11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.006 0.007 0.009 0.011 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 | -11  
 12-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.016 0.018 0.021 0.022 0.022 | -12  
 13-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.008 0.009 0.012 0.015 0.019 0.023 0.029 0.033 0.032 | -13  
 14-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.022 0.030 0.046 0.073 0.060 | -14  
 15-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.036 0.086 0.396 0.183 | -15  
 16-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.018 0.024 0.036 0.080 0.318 0.177 | -16  
 17-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.008 0.010 0.013 0.017 0.021 0.029 0.043 0.066 0.059 | -17  
 18-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.006 0.007 0.009 0.012 0.015 0.018 0.023 0.028 0.032 0.031 | -18

| 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|-------|-------|-------|-------|-------|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 19    | 20    | 21    | 22    | 23    |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.009 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.037 | 0.026 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.051 | 0.029 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.052 | 0.029 | 0.020 | 0.016 | 0.012 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.037 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.011 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 0.026 | 0.021 | 0.017 | 0.013 | 0.010 |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.39613$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 7930.0$  м  
 ( X-столбец 17, Y-строка 15)  $Y_m = 1745.0$  м  
 При опасном направлении ветра: 149 град.  
 и "опасной" скорости ветра: 12.00 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)

0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 5708.0 м Y= 8205.0 м

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.00298$  доли ПДК |

Достигается при опасном направлении 161 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1    | 003701 0001 | Т   | 0.3507                      | 0.002731 | 91.7      | 91.7   | 0.007788062   |
| 2    | 003701 6001 | П   | 0.0105                      | 0.000046 | 1.6       | 93.3   | 0.004392424   |
| 3    | 003701 6016 | П   | 0.0061                      | 0.000036 | 1.2       | 94.5   | 0.005915291   |
| 4    | 003701 6004 | П   | 0.0065                      | 0.000028 | 1.0       | 95.4   | 0.004370440   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002842 | 95.4      |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000136 | 4.6       |        |               |

**9. Результаты расчета по границе санзоны** (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v3.0

Город:004 Целиноградский район.

Объект:0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты Песчаниковый 2027-2029 год.

Вар.расч. :6 Расч.год: 2026

Группа суммации: \_\_31=0301 Азота (IV) диоксид (4)  
0330 Сера диоксид (526)

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v3.0

Координаты точки: X= 7567.0 м Y= 2383.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04347 доли ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град.

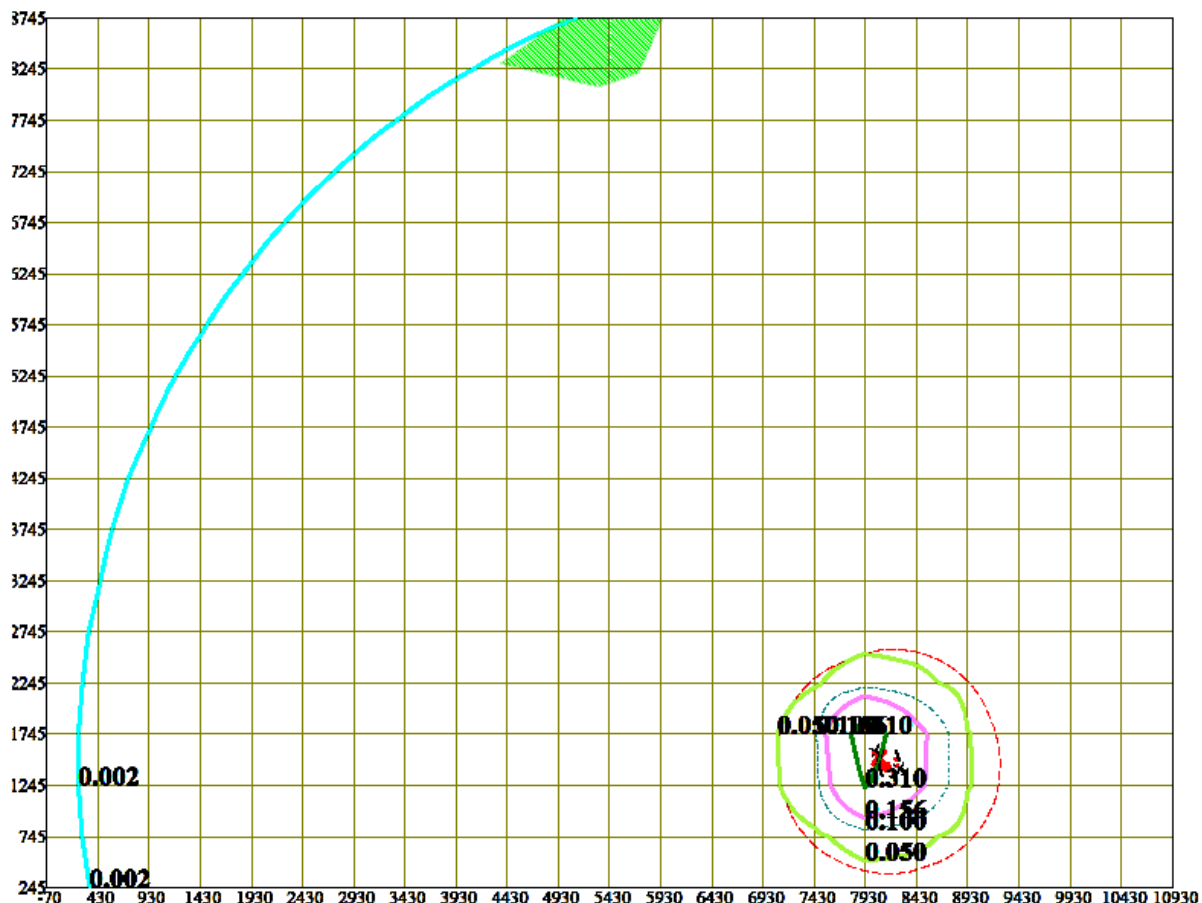
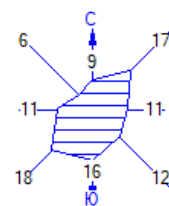
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. 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- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=С/М ----
1	003701 0001	Т	0.3507	0.038986	89.7	89.7	0.111178055
2	003701 6001	П	0.0105	0.001051	2.4	92.1	0.099789351
3	003701 6016	П	0.0061	0.000646	1.5	93.6	0.105326727
4	003701 6004	П	0.0065	0.000635	1.5	95.0	0.097402222
			В сумме =	0.041318	95.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.002152	5.0		

~~~~~

Город : 004 Целиноградский район  
 Объект : 0037 Месторождение щебенистых грунтов Актасты  
 Песчаниковый 2027-2029 год Вар.№1  
 ПК ЭРА v3.0  
 31 0301+0330



Изолинии в долях ПДК  
 0.002 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.156 ПДК  
 0.310 ПДК

0 600 1800м.  
 Масштаб 1 : 60000

Макс концентрация 0.3961304 ПДК достигается в точке  $x = 7930$   $y = 1745$   
 При опасном направлении  $149^\circ$  и опасной скорости ветра  $12 \text{ м/с}$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $11000 \text{ м}$ , высота  $8500 \text{ м}$ ,  
 шаг расчетной сетки  $500 \text{ м}$ , количество расчетных точек  $23 \times 18$   
 Расчет на существующее положение.

Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Административные границы
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расчетные прямоугольники, группа N 01



## Приложение 4

В перспективном плане развития реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников эмиссий, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает.

Директор ТОО «MDR Logistic KZ»



Толебаев М.Т.