

ТОО "ТЕПЛОВИК"

ГЛ №02944Р г.Астана от 30.07.2025 года

**Проект нормативов допустимых выбросов
загрязняющих веществ в окружающую среду для
карьера добычи глинистых пород (супесь песчанистая)
и песка участка №12 (км 142-700)
в Мойынкумском районе Жамбылской области**

Руководитель:

ТОО «Тепловик»

М. П.

_____ Абдулкасимова Г.К.

(подпись)

Тараз, 2026

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Инженер - эколог: Абдулкасимова Г.К.

ТОО "Тепловик"

БИН 980240001245

ГЛ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.

юр.адрес: РК, Жамбылская область,
г. Тараз, район Дулиеата, Массив Карасу, дом
15, кв. 35

Эл.почта: Gylik_Tar@mail.ru

тел. 8(7262)51-16-72

сот. +7(701)918-95-72

Аннотация

Основными целями разработки «Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ) являются:

- оценка степени негативного воздействия предприятия на атмосферный воздух, исходя из действующих критериев качества воздуха;
- в зависимости от степени воздействия при превышении показателей воздействия над нормативами качества атмосферного воздуха, разработка мер по снижению этого воздействия и оценка их достаточности;
- разработка предложений по установлению нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ);
- разработка плана-графика контроля за соблюдением установленных нормативов выбросов;
- разработка мероприятий по контролю и сокращению выбросов загрязняющих веществ.

В проекте определены нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена предварительная оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения, проведен расчет рассеивания приземных концентраций.

Нормативы допустимых выбросов для месторождения глинистых пород (супесь песчанистая) и песка участка №12.

При проведении оценки воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на 2026-2035г. на площадке было установлено: 13 источников (2-организованных, 11 –неорганизованных, в том числе 1 - ненормируемый) 10 наименований загрязняющих веществ.

Содержание

2	Список исполнителей	2
3	Аннотация	3
4	Содержание	4
5	Введение	6
6	Общие сведения об операторе	7
6.1	Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.	7
7	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	10
7.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы.	10
7.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.	12
7.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	12
7.4	Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	12
7.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	12
7.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
7.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	17
7.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	20
	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	21
8	Проведение расчетов рассеивания	43
8.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.	43
8.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы.	43
8.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.	44
8.4	Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.	48
8.5	Уточнение границ области воздействия объекта.	49
8.6	Данные о пределах области воздействия.	49
8.7	В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.	49
9	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	50
9.1	План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ	50
9.2	Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.	50
9.3	Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования	52
9.4	Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.	52
10	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	52
10.1	Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов	52
	Инвентаризация выбросов	54

	Расчет рассеивания	59
	Дополнительные материалы	69

5. Введение

Проект нормативов эмиссий в части выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду разработан в процессе намечаемой деятельности в соответствии с требованиями нормативно-правовых актов Республики Казахстан:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля;
- Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2;

Составитель проекта «Нормативов допустимых эмиссий» ТОО "Тепловик"

Реквизиты: БИН 980240001245. Адрес: РК, Жамбылская область, г. Тараз, район Әулиеата, Массив Карасу, дом 15, кв. 35 тел. 87019189572., Лицензия ГЛ№ № 02944Р г.Астана от 30.07.2025 г.

6. Общие сведения об операторе.

6.1. Почтовый адрес оператора, количество площадок, взаиморасположение объекта и граничащих с ним характерных объектов – жилых массивов, промышленных зон, лесов, сельскохозяйственных угодий, транспортных магистралей, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т. д.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

Общая информация	
Инициатор	ИП «Айдымбеков К.Д.»
Резидентство	резидент РК
БИН/ИИН	670328302088
Основной вид деятельности	71122 Деятельность по проведению геологической разведки и изысканий (без научных исследований и разработок)
Регион	РК, Жамбылская область
Адрес	г.Тараз, район Әулиеата
Телефон	
E-mail	
Руководитель	
ФИО	Айдымбеков К.Д.

Месторождение глинистых пород (супесь песчанистая) и песка участка №12 (км 142-700)» в административном отношении расположено на территории Мойынкумского района Жамбылской области в доль автомобильной дороги «Мерке-Бурыбайтал» (км 7-273), в 3,25 км на северо-востоке от п. Кенес.

Координаты угловых точек месторождения песка №12 (км 142-700)

№	СШ	ВД
1	43°56'6.66"	73°37'43.48"
2	43°56'4.59"	73°37'22.25"
3	43°56'19.58"	73°37'20.60"
4	43°56'21.27"	73°37'41.67"
21,78 га		

Площадь участка определена 4-мя угловыми точками, площадью 21,78га.

Пути сообщения в районе развиты слабо. На юго-востоке площади проходит асфальтированное шоссе Алматы-Балхаш. Остальная часть территории пересечена сетью грунтовых дорог, имеющих проходимость только в сухое время года.

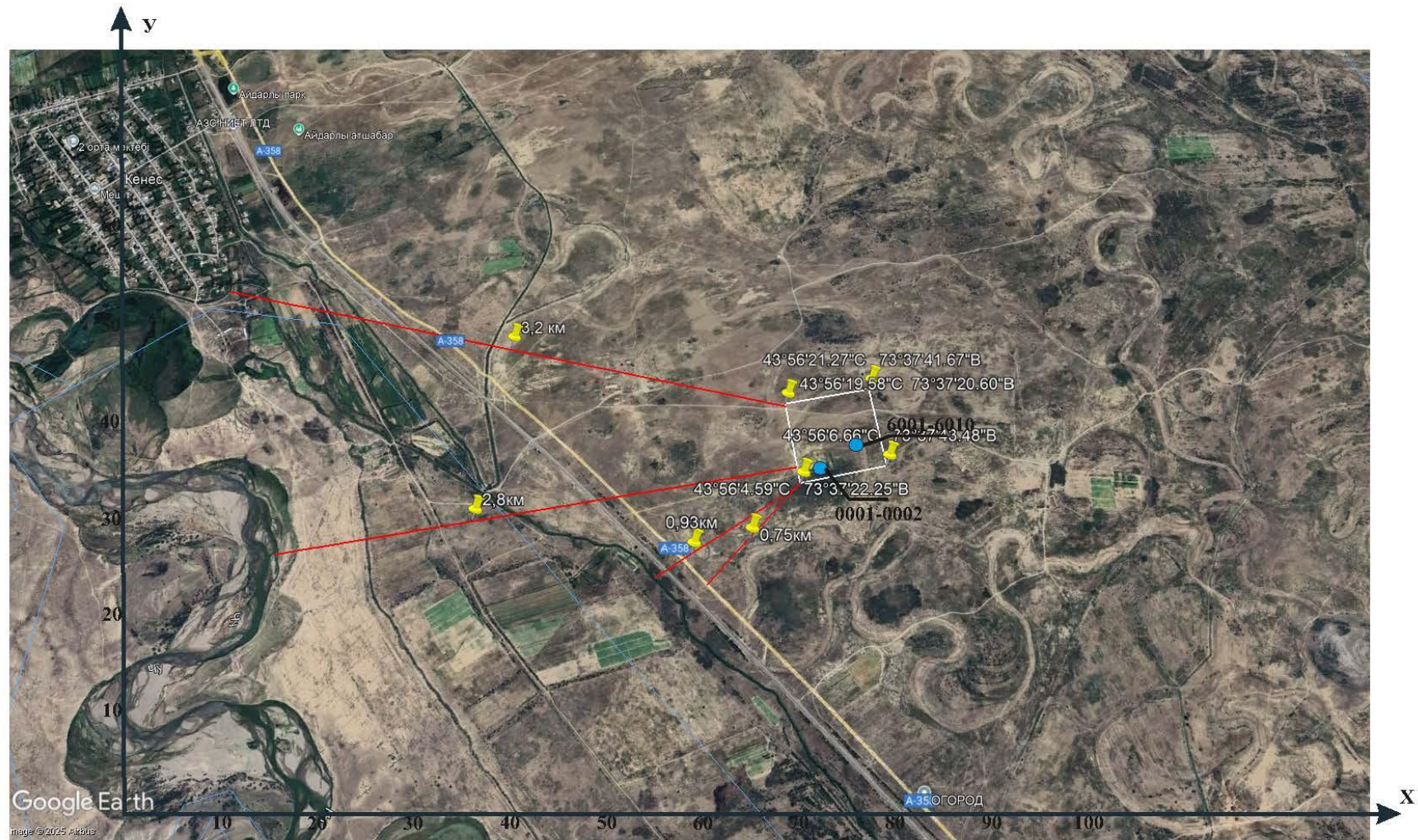
Участок не входит в земли государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Ситуационная карта-схема района размещения участка



6.3. Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.



Карта- схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

7. Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗПК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – добычные работы ОПИ с выше 10 тыс. тонн в год объект – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесен к объектам II категории.

Месторождение глинистых пород (супесь песчанистая) и песка участка №12 (км 142-700)» в административном отношении расположено на территории Мойынкумского района Жамбылской области в доль автомобильной дороги «Мерке-Бурыбайтал» (км 7-273), в 3,25 км на северо-востоке от п. Кенес. Участок №12 (км 142-700) характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями.

Выбор места обусловлен результатами проведенных геологоразведочных работ, лабораторных исследований полезного ископаемого, технологических и маркетинговых исследований, а также геоморфологических, гидрогеологических и других особенностей месторождения.

Условия залегания толщи полезного ископаемого определяют целесообразность отработки его карьером с применением карьерного горнотранспортного оборудования без производства буровзрывных работ.

Участок №12 (км 142+700) расположен на км 142+700м влево 865 м от участка автомобильной дороги «Мерке-Бурыбайтал» (км7-273), имеет четырехугольную форму с размером 426х455х473х460м.

Согласно требованиям ГОСТа 8736-2014 природный песок с проявления грунтового резерва №12 (км 142-700) в естественном виде можно рекомендовать для дорожных работ.

Полезное ископаемое представлено глинистыми породами (суглинок песчанистый) и песок, отнесены по трудности экскавации к 2 группе (ЭСН РК 8.04-01-2015), по своим физико-механическим свойствам склонны к сползанию. мелкозернистым песком. Проведенными исследованиями установлено, что полезная толща участка №12(142+700) сложена суглинком твердым песчанистым и песком среднезернистым средней мощностью 3,5м.

7.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования (описание выпускаемой продукции, основного исходного сырья, расход основного и резервного топлива) с точки зрения загрязнения атмосферы

Участок №12 (км 142-700) характеризуется благоприятными горнотехническими и географо-экономическими условиями. Небольшая мощность вскрышных пород определяет невысокий коэффициент вскрыши, существенно сокращает срок вскрытия и начало, собственно, добычных работ. Эти условия определяют однозначный выбор способа отработки-открытый.

Для существующих горно-геологических условий наиболее целесообразна схема вскрытия разрезными траншеями. Горизонт дна участка связан с поверхностью въездной траншеей.

Оборудование на вскрытых горизонтах необходимо располагать таким образом, чтобы в процессе работы не создавались помехи в его работе, и обеспечивалась наиболее высокая производительность.

Вскрытие месторождения заключается в снятии вскрышных пород и проходке разрезной траншеи. Дальнейшее ведение добычных и вскрышных работ производится продольными заходками.

Учитывая рельеф месторождения и границы утвержденных запасов, горизонт дна карьеров выбран из минимальной высотой отметки подсчета запасов, горизонт дна карьеров выбран из минимальной высотой отметки подсчета запасов и составляет+418,79м.

Порядок отработки месторождения следующий:

- снятие почвенно-растительного слоя и размещение его в буртах;
- проходка въездной и разрезной траншей;

-выемка горной массы, погрузка в автосамосвалы и транспортировка.

Обработку месторождения предполагается осуществить одним добычным уступом высотой от 2,8м до 5,8 м в среднем 3,5м и одним вскрышным уступом высотой в среднем-0,2м.

Горно-подготовительные работы осуществляются в период освоения проектной мощности карьера, выполняются за счет эксплуатации.

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

Вскрышные работы.

К вскрышным работам на карьере относятся работы по удалению вскрышных пород. К породам вскрыши отнесены почвенно-растительный слой, мощность которых в среднем составляет 0,2м. Удаление вскрышных пород предусматривается бульдозером Т-170 и экскаватором Hyundai R360LC-7A (объем ковша 1,6м³). Технология вскрышных работ заключается в следующем: покрывающие породы по мере отработки карьера сталкиваются бульдозером в навалы с последующей их погрузкой экскаватором в автосамосвалы КамАЗ-5511, которые вывозят ее, и складировать во внутренний отвал вскрышных пород. Вскрышные породы предусматривается снимать в течение всего периода отработки карьера.

Производительность карьера по вскрыше составляет: 2026 по 2034г. -2,25 тыс. м³, 2035гг.-0,36 тыс. м³.

Отвальное хозяйство.

Рабочим проектом отвалообразование принято бульдозерное. Отвал располагается на северном фланге карьера.

Общий объем пустых пород, подлежащий, размещению в отвале по состоянию на 01.01.26г составляет 24,3тыс. м³;

Емкость отвала вскрышных пород с учетом коэффициента разрыхления 1,25 составляет 30,3тыс. м³. Параметры отвала вскрыши приведены в таблице №7.1

Таблица 7.1

№№ п/п	Наименование параметров	Единица измерения	Показатели
1	2	3	4
1	Длина	м	75
2	Ширина	м	50
3	Высота	м	3,0
4	Площадь	тыс. м ²	3,75
5	Емкость	тыс. м ³	11,0

Выбор системы разработки.

Исходя из условий залегания полезного ископаемого, проектом принята сплошная продольная однобортная система разработки горизонтальными слоями с погрузкой горной массы экскаватором на автотранспорт и внешним расположением отвалов вскрышных пород. Высота рабочего уступа принята до 5,8 м ширина рабочей площадки –25м, ширина экскаваторной заходки 8м.

Основное горнотранспортное оборудование:

- Экскаватор Hyundai R360LC-7A (объем ковша 1,6м³)
- Бульдозер Т-170;
- Самосвалы типа Камаз
- вспомогательный транспорт для хозяйственных нужд.

Срок существования карьера – согласно лицензии.

Добытое полезное ископаемое будет вывозиться на склад для дальнейшего использования.

Учитывая физико-механические свойства (плотность, устойчивость, исключая само обрушение бортов) полезного ископаемого, проектом предусматриваются следующие параметры элементов системы разработки карьера:

- высота добычного уступа – от 2,8 м до 5,8 м в среднем 3,5 м;
- угол откоса на период разработки – 45^0
- угол откоса на период погашения – 30^0 ;

Производство добычных работ

Согласно техническому заданию годовая производительность карьера по песку в 2026 г. по-45,0 тыс. м³, 2035 г-7,26 тыс. м³; Производительность карьера по вскрыше составляет: годовая средняя – 2250 м³.

Срок существования карьера – согласно Лицензии.

Режим работы карьера круглогодовой (251 рабочих дня в году) , с пятидневной рабочей неделей в одну смену, продолжительность смены-8 часов.

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

Стационарных источников на которых установлены установки очистки газа на участке нет.

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

Стационарных источников на которых установлены установки очистки газа на участке нет.

7.4. Перспектива развития, учитывающая данные об изменениях производительности оператора, реконструкции, сведения о ликвидации производства, источников выброса, строительство новых технологических линий и агрегатов, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

На период действия разработанного проекта НДВ 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 для расчета НДВ.

Таблица параметров выбросов загрязняющих веществ в атмосфере для расчета нормативов допустимых выбросов заполняется по форме согласно приложению 1 к настоящей Методике.

Координаты		Координаты на		Наименование	Вещество по	Коэффициент	Средняя эксплу-								
на карте-		карте схеме		газоочистных	которому	обеспеченности	атационная	Код	Наименование			Выбросы загрязняющих веществ			Год
схеме		второго конца		установок и	производится	газоочистки	степень	ве-	вещества			ПДВ			дости-
Точечного		Линейного		мероприятий	газоочистка	%	очистки%	щес-							жения
источника		источника		по сокращению			Максимальная	тва							
выброса вред-		выброса вред-		выбросов			степень								
ных веществ		ных веществ					газоочистки %					г/сек	мг/м3	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21		22		23	24	25	26
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00306250		0.01587600	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00399826		0.02072700	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.10220288		1.89852066	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.04601917		0.03578450	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.57330000		1.59744312	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00173406		0.00898934	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.01131953		0.05868044	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.01460041		0.27121724	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.19542806		0.70354102	2026
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.36400000		3.38083200	2026
54	56							2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.00987278		0.00043871	2026
								333	Сероводород			0.00002772		0.00000123	2026
54	56							301	Диоксид азота			0.03086420		0.03000000	2026
								304	Оксид азота			0.04012346		0.03900000	2026
								328	Сажа			0.00514403		0.00500000	2026
								330	Диоксид серы			0.01028807		0.01000000	2026
								337	Оксид углерода			0.02572016		0.02500000	2026
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0.00123457		0.00120000	2026
								1325	Формальдегид			0.00123457		0.00120000	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.01234568		0.01200000	2026
									Итого от нормируемых источников			1.45252		8.11545	
50	58							328	Сажа			0.05597222		0.40461200	2026
								330	Диоксид серы			0.07222222		0.52208000	2026
								301	Диоксид азота			0.02888889		0.20883200	2026
								304	Оксид азота			0.00469444		0.03393520	2026
								337	Оксид углерода			0.36111111		2.61040000	2026
								703	Бенз(а)пирен			0.00000116		0.00000835	2026
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.10833333		0.78312000	2026
									Итого от передвижного источника			0.63122		4.56299	
									Всего			2.08374		12.67844	

Координаты		Координаты на		Наименование	Вещество по	Коэффициент	Средняя эксплу-								
на карте-		карте схеме		газоочистных	которому	обеспеченности	атационная	Код	Наименование			Выбросы загрязняющих веществ			Год
схеме		второго конца		установок и	производится	газоочистки	степень	ве-	вещества			ПДВ			дости-
Точечного		Линейного		мероприятий	газоочистка	%	очистки%	щес-							жения
источника		источника		по сокращению			Максимальная	тва							
выброса вред-		выброса вред-		выбросов			степень								
ных веществ		ных веществ					газоочистки %					г/сек	мг/м3	т/год	
13	14	15	16	17	18	19	20	21		22		23	24	25	26
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00049000		0.00254016	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00063972		0.00331632	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.10220288		1.89852066	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00736307		0.00572552	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.57330000		1.59744312	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00027981		0.00145051	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.00182651		0.00946862	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.01460041		0.27121724	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.03153409		0.11352271	2035
50	58							2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			0.36400000		3.38083200	2035
54	56							2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.00987278		0.00043871	2035
								333	Сероводород			0.00002772		0.00000123	2035
54	56							301	Диоксид азота			0.03086420		0.03000000	2035
								304	Оксид азота			0.04012346		0.03900000	2035
								328	Сажа			0.00514403		0.00500000	2035
								330	Диоксид серы			0.01028807		0.01000000	2035
								337	Оксид углерода			0.02572016		0.02500000	2035
								1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)			0.00123457		0.00120000	2035
								1325	Формальдегид			0.00123457		0.00120000	2035
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.01234568		0.01200000	2035
									Итого от нормируемых источников			1.23309		7.40788	
50	58							328	Сажа			0.05597222		0.40461200	2035
								330	Диоксид серы			0.07222222		0.52208000	2035
								301	Диоксид азота			0.02888889		0.20883200	2035
								304	Оксид азота			0.00469444		0.03393520	2035
								337	Оксид углерода			0.36111111		2.61040000	2035
								703	Бенз(а)пирен			0.00000116		0.00000835	2035
								2754	Углеводороды предельные C12-C19			0.10833333		0.78312000	2035
									Итого от передвижного источника			0.63122		4.56299	
									Всего			1.86432		11.97086	

7.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов.

В связи с характером работ на предприятии залповые выбросы отсутствуют.

Аварийные выбросы на предприятии исключаются рядом технологических и противопожарных мероприятий.

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.

Перечень загрязняющих веществ выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2034 года

N	Код вещества	Наименование вещества	ПДК _{м.р} или ОБУВ мг/м.куб	ПДК _{с.с} мг/м.куб	ПДК _{р.з} или ОБУВ мг/м.куб	Класс опасности	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	301	Диоксид азота	0.02	0.04	5	2	0.030864	0.030000
2	304	Оксид азота	0.4	0.06		3	0.040123	0.039000
3	328	Сажа	0.15	0.05		3	0.005144	0.005000
4	330	Диоксид серы	0.5	0.05	10	3	0.010288	0.010000
5	333	Сероводород	0.008	0.008		2	0.000028	0.000001
6	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0.025720	0.025000
7	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.001235	0.001200
8	1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.001235	0.001200
9	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0.022218	0.012439
10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.315665	7.991611
Всего							1.45252	8.11545

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2035 год

N	Код вещества	Наименование вещества	ПДК _{м.р} или ОБУВ мг/м.куб	ПДК _{с.с} мг/м.куб	ПДК _{р.з} или ОБУВ мг/м.куб	Класс опасности	Выброс вещества	
							г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	301	Диоксид азота	0.02	0.04	5	2	0.030864	0.030000
2	304	Оксид азота	0.4	0.06		3	0.040123	0.039000
3	328	Сажа	0.15	0.05		3	0.005144	0.005000
4	330	Диоксид серы	0.5	0.05	10	3	0.010288	0.010000
5	333	Сероводород	0.008	0.008		2	0.000028	0.000001
6	337	Оксид углерода	5	3	20	4	0.025720	0.025000
7	1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.03	0.01		2	0.001235	0.001200
8	1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.001235	0.001200
9	2754	Углеводороды предельные C12-C19	1	1		4	0.022218	0.012439
10	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3	0.1		3	1.096236	7.284037
Всего							1.23309	7.40788

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

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Исходные данные (г/с, т/год), принятые для расчета, получены расчетным методом с использованием количественных данных о расходах топлива, сырья, материалов, времени работы технологического оборудования, предоставленных предприятием.

Для расчетов выбросов загрязняющих веществ использованы действующие нормативно-методические документы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу происходят при проведении добычных работ, погрузке-разгрузке, от работы спец.техники.

2026-2035г. на площадке было установлено: 13 источников выброса ЗВ (2-организованных, 11 –неорганизованных, в том числе 1 - ненормируемый).

В период проведения работ рассмотрены выбросы от 13 источников загрязнения атмосферного воздуха, из них:

Организованные нормируемые – 2:

–ист. №0001 – Топливозаправщик;

–ист. №0002 – Дизель-генератор ДЭС;

Неорганизованные нормируемые – 10:

–ист. №6001 – Выемка вскрышных пород;

–ист. №6002 – Погрузка вскрышных пород;

–ист. №6003 – Транспортировка вскрышных пород;

–ист. №6004 – Разгрузка вскрышных пород на отвал;

–ист. №6005 – Отвал вскрыши;

–ист. №6006 – Выемка глинистых пород и песка;

–ист. №6007 – Погрузка глинистых пород и песка;

–ист. №6008 – Транспортировка глинистых пород и песка;

–ист. №6009 – Разгрузка глинистых пород и песка;

–ист. №6010 – Поверхность пыления склада;

Неорганизованные ненормируемые – 1

- ист. № 6011 – работа спецтехники на площадке (ДВС).

Валовый выброс от автотранспорта не нормируется и в общий объем выбросов вредных веществ не включается.

Выбросы 2026-2034г от нормируемых источников составят 1.45252г/с, 8.11545т/год загрязняющих веществ 10 наименований.

Выбросы 2035г от нормируемых источников составят 1.23309г/с, 7.40788т/год загрязняющих веществ 10 наименований.

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2026-2034г.

Источник выброса

№ 6001 Выемка вскрышных пород

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$V_{j\text{max}}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час; $q_{\text{эj}} = 7.2$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; $V_{j\text{max}} = 1.56$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4); $k_3 = 1.4$
 $k_5 = 0.7$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы. $\eta = 0$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; $V_j = 2250$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.003063	0.015876

Источник выброса

№ 6002 Погрузка вскрышных пород

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times m}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}}{1}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{э}}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9); $q_{\text{э}} = 9.4$

$V_{j\text{max}}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час; $V_{j\text{max}} = 1.56$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; $k_3 = 1.4$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм); $k_5 = 0.7$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times m \times (1 - \eta) \times 10^{-6}}{1}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года; $m = 1$
 V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; $V_j = 2250$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0039983	0.020727

Источник выброса

№ 6003 Транспортировка вскрышных пород на отвал

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]}{1}, \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза; $C_1 = 1.9$

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час; $C_2 = 2.75$
 $V_{\text{сс}} = N \times L / n = 0.8$ км/час

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 4$
 L – средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки, км; $L = 0.2$

n – число автомашин, работающих в карьере; $n = 1$

C_3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); $C_3 = 1$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где - $C4 = 1.3$

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²; $S = 24$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3}$, м/с

где - $C5 = 1.38$

v_1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с; $v_1 = 6$

v_2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; $v_2 = 30$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); $k_5 = 0.7$

коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; $C7 = 0.01$

q_1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при $C_1, C_2, C_3 = 1$, принимается равным 1450 г/км;

$q_1 = 1450$

пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²·с (таблица 3.1.1);

$q' = 0.003$

$T_{\text{сп}}$ – количество дней с устойчивым снежным покровом; $T_{\text{сп}} = 90$

$T_{\text{д}}$ – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24} \quad T_{\text{д}} = 60$$

$T_{\text{д}}^{\circ}$ – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.102203	1.898521

Источник выброса

№ 6004 Разгрузка вскрышных пород на отвал

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$k_1 = 0.04$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.7$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.6$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0.2$$

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 2.52$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 3622.5$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.85$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0460192	0.0357845

Источник выброса

№ 6005 Отвал (поверхность пыления)

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

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

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.7$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.6$$

k_6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый

как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1.3$$

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 375$$

Значение **k₆** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_d = \frac{2 \times T_d^\circ}{24}$$

$$T_d = 60$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.85$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.5733	1.5974

Источник выброса

№

6006

Выемка глинистых пород и песка

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}}{1}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$

q_{эj} - удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7.2$$

V_{jmax} - максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$$V_{j\text{max}} = 30.97$$

k₃ - коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k₅ - коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$$k_5 = 0.1$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$$\eta = 0.8$$

V_j - объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$$V_j = 44590$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0017341	0.00898934

Источник выброса

№ 6007 Погрузка глинистых пород и песка

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{э}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times m}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.1.3)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа;

$$m = 1$$

$q_{\text{э}}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j -той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{э}} = 9.4$$

$V_{j\text{max}}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j -той марки, м³/час;

$$V_{j\text{max}} = 30.97$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.1$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times m \times (1-\eta) \times 10^{-6}}{10^{-6}}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года;

$$m = 1$$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j -той марки, м³;

$$V_j = 44590$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0113195 3	0.058680 4

Источник выброса

№ 6008 Транспортировка глинистых пород и песка

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})]}{1}, \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1.9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 0.8 \text{ км/час} \quad C2 = 2.75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки,

$$N = 4$$

L – км;

$$L = 0.2$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1.3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 24$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1^2 + V2^2}/3,6$, м/с

$$C5 = 1.38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 20$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0.1$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.003$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

T_д[°] – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0146004	0.27121724

№

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad \text{, г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad \text{, т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0.05$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.1$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 1$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при единовременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0.2$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 35.89$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 71789.9$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.19543	0.70354102

Источник выброса

№

6010

Поверхность пыления склада

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

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

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k₃ – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k_5 = 0.1$$

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 1$$

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k_6 = 1.3$$

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1000$$

Значение **k₆** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

T_д[°] - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3640	3.3808

Расчет выбросов паров нефтепродуктов в атмосферу

Литература: РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК.

РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК

Категория ГСМ	Дизельное топливо
Вид резервуара	наземный горизонтальный
Количество резервуаров	резервуар 4м³ - 1шт.
Объем хранения ГСМ за год в м³	17

Источник выброса № 0001 Топливозаправщик

Источник выделения № 1

Т - Время слива нефтепродукта, сек T= 3788

Усл - Объем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³ Vсл= 17

Ср(макс) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17), Ср(макс)= 2.25

Q - Объем слитого нефтепродукта, м³ Qоз= 8

Qвл= 8

С - Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³ Ср(оз)= 1.19

Ср(вл)= 1.60

J - Удельные выбросы при проливах, г/м³ J= 50

$M_i \text{ (г/сек)} = (C_p(\text{макс}) * V_{\text{сл}}) / T * (1-\eta) = 0.0099$

$M_i \text{ (т/год)} = \{((C_{\text{роз}} * Q_{\text{оз}} + C_{\text{рвл}} * Q_{\text{вл}}) / 1000000) + (0,5 * J * (Q_{\text{оз}} + Q_{\text{вл}}) / 1000000)\} * (1-\eta) = 0.00044$

Идентификация состава выбросов

Наименование вещества	Суммарный выброс углеводородов	Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредно-го вещества в углеводородах C _i , мас % от общего (лите-ра)	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации			
Расчет по формуле идентификации								
$M \text{ (г/сек)} = M_i \text{ (г/сек)} * (C_i / 100)$								
$M \text{ (т/год)} = M_i \text{ (т/год)} * (C_i / 100)$	M _i (г/сек)	M _i (т/год)		C _i	M(г/сек) M(т/год)			
			Дизтопливо					
Углеводороды	Предельные	0.0099	0.0004399	2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	99.725	0.0098728	0.00043871
	и ароматические	0.0099	0.0004399	333	Сероводород	0.28	2.772E-05	1.2318E-06

Источник выброса № 0002 Дизель-генератор ДЭС

Источник выделения № 1

Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$M_{\text{сек}} = (E_3 * \text{Вкг/час}) / 3600$

$M_{\text{год}} = (E_3 * \text{Вт/год}) / 1000$

Т_{час} - время работы за отчетный период T = 540 час

Ne - мощность двигателя Ne = 60 кВт

E₃ - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

В_{год} - расход топлива дизельной установкой, т/год В_{год} = 1 т/год

Вкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час В_{год} = 4 кг/час

Код в-ва	Наименование вещества	Значение			Выброс вредного вещества	
		E ₃	Вкг/час	Вт/год	Мг/сек	Мт/год
301	Диоксид азота	30	3.7	1	0.0308642	0.0300
304	Оксид азота	39			0.0401235	0.0390
328	Сажа	5			0.0051440	0.0050
330	Диоксид серы	10			0.0102881	0.0100
337	Оксид углерода	25			0.0257202	0.0250
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1.2			0.0012346	0.0012
1325	Формальдегид	1.2			0.0012346	0.0012
2754	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	12			0.0123457	0.0120

Источник выброса №		6011	Работа автотранспорта			
Источник выделения №		1	ДВС дизельного автотранспорта			
Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.						
Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от «12»						
июня 2014 года №221-Ө						
Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом						
Расчет проводится по формулам:						
годовой выброс	$Q_T = (M * q_i), \text{ т/год}$					
секундный выброс	$Q_G = Q_T * 10^0 / T * 3600, \text{ г/с}$					
где -						
T-	продолжительность работы всего автотранспорта, час/год				T=	2008 час/год
M-	раход топлива , т/год				M=g x T =	26.10 т/год
g-	расход топлива, т/час				g =	0.013 т/час
q _i -	удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т					
	328	Сажа		0.0155		
	330	Диоксид серы		0.02		
	301	Диоксид азота		0.01		
	337	Оксид углерода		0.1		
	703	Бенз(а)пирен		0.00000032		
	2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.03		
Соответственно получим:						
	Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества		Выбросы в атмосферу		
				г/с	т/г	
	328	Сажа		0.055972222	0.40461	
	330	Диоксид серы		0.072222222	0.52208	
		Диоксид азота		0.0361111	0.26104	
	301	Диоксид азота		0.028888889	0.20883	
	304	Оксид азота		0.004694444	0.03394	
	337	Оксид углерода		0.361111111	2.61040	
	703	Бенз(а)пирен		1.15556E-06	0.00001	
	2754	Углеводороды предельные C12-C19		0.108333333	0.78312	

Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу 2035г.

Источник выброса

№

6001

Выемка вскрышных пород

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{10^6}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{эj}}$ – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$q_{\text{эj}} = 7.2$

$V_{j\text{max}}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час;

$V_{j\text{max}} = 0.25$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$k_3 = 1.4$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);

$k_5 = 0.7$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.

$\eta = 0$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³;

$V_j = 360$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000490	0.002540

Источник выброса

№

6002

Погрузка вскрышных пород

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{эj}} \times V_{j\text{max}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times m}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{10^{-6}}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$
 $q_{\text{э}}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j -той марки, г/м³ (таблица 3.1.9); $q_{\text{э}} = 9.4$
 $V_{j\text{max}}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j -той марки, м³/час; $V_{j\text{max}} = 0.25$
 k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; $k_3 = 1.4$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм); $k_5 = 0.7$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_{\text{э}} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times m \times (1 - \eta)}{10^{-6}}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года; $m = 1$
 V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j -той марки, м³; $V_j = 360$
 Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего веществ а	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000639 7	0.003316 3

Источник выброса

№ 6003 Транспортировка вскрышных пород на отвал

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C_1 \times C_2 \times C_3 \times k_5 \times C_7 \times N \times L \times q_1}{3600} + C_4 \times C_5 \times k_5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C_1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза; $C_1 = 1.9$

C_2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час; $C_2 = 2.75$

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 0.8 \text{ км/час}$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час; $N = 4$

- средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки,
- L – км; L = 0.2
- n – число автомашин, работающих в карьере; n = 1
- C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3); C3 = 1
- C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$
- где - C4 = 1.3
- $S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;
- S – поверхность пыления в плане, м²; S = 24
- Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;
- C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V_1^2 + V_2^2/3}$, м/с
- где - C5 = 1.38
- v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с; v1 = 6
- v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч; v2 = 30
- k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4); k5 = 0.7
- C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01; C7 = 0.01
- q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км; q1 = 1450
- пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);
- q' – 0.003
- Тсп – количество дней с устойчивым снежным покровом; Тсп = 90
- Тд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:
- $$T_d = \frac{2 \times T_d^{\circ}}{24}$$
- Тд = 60
- Тд° – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.102203	1.898521

Источник выброса

№ 6004 Разгрузка вскрышных пород на отвал

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad , \text{г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad , \text{т/год} \quad (3.1.2)$$

где k1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0.04$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.7$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.6$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0.2$$

B' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$B' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 0.40$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 579.6$$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.85$$

Соответственно получим:

Код вещ-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/Г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0073631	0.0057255

Источник выброса

№

6005

Отвал (поверхность пыления)

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

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

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6

настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k₄ – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k₅ – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.7$$

k₇ – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 0.6$$

k₆ – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складываемого материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$k_6 = 1.3$$

где

S_{факт.} – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 375$$

Значение **k₆** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' – унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k_3=1$; $k_5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

T_д[°] – суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.85$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.5733	1.5974

Источник выброса

№

6006

Выемка глинистых пород и песка

Источник выделения №

1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{jmax}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta)}{3600}, \text{г/сек} \quad (3.1.3)$$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{m \times q_{\text{эj}} \times V_{\text{j}} \times k_3 \times k_5 \times (1 - \eta) \times 10^{-6}}{1}, \text{т/год} \quad (3.1.4)$$

где -

m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; **m** = 1

q_{эj} – удельное выделение пыли с 1м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9);

$$q_{\text{эj}} = 7.2$$

$V_{j\max}$ –	максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м ³ /час;	$V_{j\max}=$	5.00
k_3 –	коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;	$k_3=$	1.4
k_5 –	коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4);	$k_5=$	0.1
η –	эффективность средств пылеподавления, в долях единицы.	$\eta=$	0.8
V_j –	объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м ³ ;	$V_j=$	7195

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0002798	0.00145051

Источник выброса

№ 6007 Погрузка глинистых пород и песка

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли при работе роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более производится по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{q_{\text{э}j} \times V_{j\max} \times k_3 \times k_5 \times (1-\eta) \times m}{3600}, \text{ г/сек} \quad (3.1.3)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих одновременно в течение часа; $m = 1$

$q_{\text{э}j}$ – удельное выделение пыли с 1 м³ отгружаемого материала экскаватором j-той марки, г/м³ (таблица 3.1.9); $q_{\text{э}j} = 9.4$

$V_{j\max}$ – максимальный объем перегружаемого материала в час экскаваторами j-той марки, м³/час; $V_{j\max} = 5.00$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа; $k_3 = 1.4$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм); $k_5 = 0.1$

η – эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8). $\eta = 0$

При использовании роторных экскаваторов и одноковшовых экскаваторов с объемом ковша 5 м³ и более расчет валовых выбросов пыли производится по формуле:

$$M_{\text{год}} = \frac{q_{\text{э}j} \times V_j \times k_3 \times k_5 \times m \times (1-\eta)}{10^6}, \text{ т/год} \quad (3.1.4)$$

где m – количество марок экскаваторов, работающих в течение года; $m = 1$

V_j – объем перегружаемого материала за год экскаватором j-той марки, м³; $V_j = 7195$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г

2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0018265 1	0.009468 6
------	--	----------------	---------------

Источник выброса

№ 6008 Транспортировка глинистых пород и песка

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{C1 \times C2 \times C3 \times k5 \times C7 \times N \times L \times q1}{3600} + C4 \times C5 \times k5 \times q' \times S \times n, \text{ г/сек} \quad (3.3.1)$$

а валовый выброс рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times M_{\text{сек}} \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})], \text{ т/год} \quad (3.3.2)$$

где -

C1 – коэффициент, учитывающий среднюю грузоподъемность единицы автотранспорта (таблица 3.3.1). Средняя грузоподъемность определяется как частное от деления суммарной грузоподъемности всех действующих машин на их число (n) при условии, что максимальная грузоподъемность отличается не более чем в 2 раза;

$$C1 = 1.9$$

C2 – коэффициент, учитывающий среднюю скорость передвижения транспорта (таблица 3.3.2). Средняя скорость транспортирования определяется по формуле: км/час;

$$V_{\text{ср}} = N \times L / n = 0.8 \text{ км/час}$$

$$C2 = 2.75$$

где -

N – число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час;
средняя продолжительность одной ходки в пределах площадки,

$$N = 4$$

L – км;

$$L = 0.2$$

n – число автомашин, работающих в карьере;

$$n = 1$$

C3 – коэффициент, учитывающий состояние дорог (таблица 3.3.3);

$$C3 = 1$$

C4 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности материала на платформе и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

$$C4 = 1.3$$

где -

$S_{\text{факт.}}$ – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 24$$

Значение C4 колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

C5 – коэффициент, учитывающий скорость обдува ($V_{\text{об}}$) материала (таблица 3.3.4), которая определяется как геометрическая сумма скорости ветра и обратного вектора средней скорости движения транспорта по формуле: $V_{\text{об}} = \sqrt{V1 \times V2/3,6}$, м/с

$$C5 = 1.38$$

где -

v1 – наиболее характерная скорость ветра, м/с;

$$v1 = 6$$

v2 – средняя скорость движения транспортного средства, км/ч;

$$v2 = 20$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность поверхностного слоя материала (таблица 3.1.4);

$$k5 = 0.1$$

C7 – коэффициент, учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу и равный 0,01;

$$C7 = 0.01$$

q1 – пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега при C1, C2, C3=1, принимается равным 1450 г/км;

$$q1 = 1450$$

q' – пылевыведение с единицы фактической поверхности материала на платформе, г/м²хс (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.003$$

T_{сп} – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

T_д – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{}$$

24

Тд= 60

Тд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.0146004	0.27121724

Источник выброса

№ 6009 Разгрузка глинистых пород и песка

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый объем пылевыведений от всех этих источников рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{сек}} = \frac{k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{час}} \times 10^6}{3600} \times (1-\eta) \quad \text{, г/сек} \quad (3.1.1)$$

а валовой выброс по формуле:

$$M_{\text{год}} = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times k_8 \times k_9 \times V' \times G_{\text{год}} \times (1-\eta) \quad \text{, т/год} \quad (3.1.2)$$

где k_1 – весовая доля пылевой фракции в материале (таблица 3.1.1). Определяется путем отмывки и просева средней пробы с выделением фракции пыли размером 0-200 мкм;

$$k_1 = 0.05$$

k_2 – доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм (от всей массы пыли), переходящая в аэрозоль (таблица 3.1.1). Проверка фактического дисперсного состава пыли и уточнение значения k_2 производится отбором проб запыленного воздуха на границах пылящего объекта (склада, хвостохранилища) при скорости ветра 2 м/с, дующего в направлении точки тобора проб.

$$k_2 = 0.02$$

k_3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k_3 = 1.4$$

k_4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k_4 = 1$$

k_5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1$ мм);

$$k_5 = 0.1$$

k_7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k_7 = 1$$

k_8 – поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (таблица 3.1.6). При использовании иных типов перегрузочных устройств $k_8=1$;

$$k_8 = 1$$

k_9 – поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала. Принимается $k_9=0,2$ при одновременном сбросе материала весом до 10 т, и $k_9=0,1$ – свыше 10 т. В остальных случаях $k_9=1$;

$$k_9 = 0.2$$

V' – коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (таблица 3.1.7);

$$V' = 0.7$$

$G_{\text{час}}$ – производительность узла пересыпки или количество перерабатываемого материала, т/ч;

$$G_{\text{час}} = 5.79$$

$G_{\text{год}}$ – суммарное количество перерабатываемого материала в течение года, т/год;

$$G_{\text{год}} = 11583.95$$

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.03153	0.11352271

Источник выброса

№ 6010 Поверхность пыления склада

Источник выделения № 1

Литература: 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» апреля 2008 года №100 -п

Максимальный разовый выброс пыли, поступающий в атмосферу с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

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

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада, рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{год}} = 0,0864 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_6 \times k_7 \times q' \times S \times [365 - (T_{\text{сп}} + T_{\text{д}})] \times (1 - \eta), \text{ т/год} \quad (3.2.5)$$

где

k3 – коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (таблица 3.1.2), с учетом пункта 2.6 настоящего документа;

$$k3 = 1.4$$

k4 – коэффициент, учитывающий местные условия, степень защищенности узла от внешних воздействий, условия пылеобразования (таблица 3.1.3);

$$k4 = 1$$

k5 – коэффициент, учитывающий влажность материала (таблица 3.1.4). Под влажностью понимается влажность его пылевой и мелкозернистой фракции ($d \leq 1 \text{ мм}$);

$$k5 = 0.1$$

k7 – коэффициент, учитывающий крупность материала (таблица 3.1.5);

$$k7 = 1$$

k6 – коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала и определяемый как соотношение: $S_{\text{факт.}}/S$

где

$$k6 = 1.3$$

Sфакт. – фактическая поверхность материала с учетом рельефа его сечения, м²;

S – поверхность пыления в плане, м²;

$$S = 1000$$

Значение **k6** колеблется в пределах 1,3-1,6 в зависимости от крупности материала и степени заполнения;

q' - унос пыли с одного квадратного метра фактической поверхности, г/м²*с, в условиях когда $k3=1$; $k5=1$ (таблица 3.1.1);

$$q' = 0.002$$

Tсп – количество дней с устойчивым снежным покровом;

$$T_{\text{сп}} = 90$$

Tд – количество дней с осадками в виде дождя, рассчитывается по формуле:

$$T_{\text{д}} = \frac{2 \times T_{\text{д}}^{\circ}}{24}$$

$$T_{\text{д}} = 60$$

Tд° - суммарная продолжительность осадков в виде дождя в зоне проведения работ за рассматриваемый период, час (запрашивается в территориальных органах Казгидромета, либо определяется по климатическим справочникам), 720 часов

η - эффективность средств пылеподавления, в долях единицы (таблица 3.1.8).

$$\eta = 0.5$$

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.3640	3.3808

Литература: РНД 211.2.02.09-2004, "Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров" Министерство охраны окружающей среды РК.						
РГП "Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды" МООС РК						
Категория ГСМ	Дизельное топливо					
Вид резервуара	наземный горизонтальный					
Количество резервуаров	резервуар 4м³ - 1шт.					
Объем хранения ГСМ за год в м³	17					
Источник выброса №	0001 Топливозаправщик					
Источник выделения №	1					
T - Время слива нефтепродукта, сек						T= 3788
Vсл - Объем слитого нефтепр. из автоцистерны в резервуар АЗС, м³						Vсл = 17
Ср(max) - Макс.концентрация паров нефтепродуктов при заполнении (прил.15 и 17)						Ср(max)= 2.25
Q - Объем слитого нефтепродукта, м³						Qоз= 8
						Qвл= 8
C - Концентрации паров паров нефтепродукта (приложение 15), г/м³						Сроз= 1.19
						Срвл= 1.60
J - Удельные выбросы при проливах, г/м³						J= 50
Mi (г/сек) = (Ср(max) * Vсл) / T * (1-η) =	0.0099					
Mi (т/год) = {((Сроз * Qоз + Срвл * Qвл)/1000000) + (0,5 * J * (Qоз + Qвл)/1000000)} * (1-η) =	0.00044					
Идентификация состава выбросов						
Наименование		Суммарный выброс углеводородов	Код вещества	Наименование вредных веществ	Состав вредно-го вещества в углеводородах	Выбросы загрязняющих веществ после идентификации
вещества					Сi, мас % от общего (лите-ра)	
Расчет по формуле идентификации						
M(г/сек)=Mi(г/сек)*(Ci/100)						
M(т/год)=Mi(т/год)*(Ci/100)		Mi(г/сек)	Mi(т/год)		Ci	M(г/сек) M(т/год)
Углеводороды	Предельные	0.0099	0.0004399	2754	Углеводороды предельные C12-C19	99.725 0.0098728 0.00043871
	и ароматические	0.0099	0.0004399	333	Сероводород	0.28 2.772E-05 1.2318E-06

Источник выброса № 0002 Дизель-генератор
Источник выделения № 1 ДЭС
Литература: «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

Определяется по формуле:

$$M_{сек} = (E_3 * V_{кг/час}) / 3600$$

$$M_{год} = (E_3 * V_{т/год}) / 1000$$

Tчас - время работы за отчетный период

$$T = 540 \text{ час}$$

Ne - мощность двигателя

$$Ne = 60 \text{ кВт}$$

E3 - Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4),

Vгод - расход топлива дизельной установкой, т/год

$$V_{год} = 1 \text{ т/год}$$

Vкг/час - расход топлива дизельной установкой, кг/час

$$V_{год} = 4 \text{ кг/час}$$

Код в-ва	Наименование вещества	Значение			Выброс вредного вещества	
		E3	Vкг/час	Vт/год	Mг/сек	Mт/год
301	Диоксид азота	30	3.7	1	0.0308642	0.0300
304	Оксид азота	39			0.0401235	0.0390
328	Сажа	5			0.0051440	0.0050
330	Диоксид серы	10			0.0102881	0.0100
337	Оксид углерода	25			0.0257202	0.0250
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	1.2			0.0012346	0.0012
1325	Формальдегид	1.2			0.0012346	0.0012
2754	Углеводороды предельные C12-C19	12			0.0123457	0.0120

Источник выброса № 6011 Работа автотранспорта
 Источник выделения № 1 ДВС дизельного автотранспорта

Литература: Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников.
 Приложение №8 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от
 «12» июня 2014 года №221-Ө

Расчет выброса вредных веществ сжигании топлива автотранспортом

Расчет проводится по формулам:

годовой выброс $Q_T = (M * q_i)$, т/год

секундный

выброс $Q_g = Q_T * 10^6 / T * 3600$, г/с

где

-

T- продолжительность работы всего автотранспорта, час/год

T= 2008 час/год

$M = g * T$

M- расход топлива, т/год

= 26.10 т/год

g- расход топлива, т/час

g = 0.013 т/час

q_i- удельный выброс вещества на 1т расходуемого топлива (табл.13), т/т

328	Сажа	0.0155
330	Диоксид серы	0.02
301	Диоксид азота	0.01
337	Оксид углерода	0.1
703	Бенз(а)пирен	0.00000032
	Углеводороды предельные C12-	
2754	C19	0.03

Соответственно получим:

Код в-ва	Наименование загрязняющего вещества	Выбросы в атмосферу	
		г/с	т/г
328	Сажа	0.055972222	0.40461
330	Диоксид серы	0.072222222	0.52208
	Диоксид азота	0.0361111	0.26104
301	Диоксид азота	0.028888889	0.20883
304	Оксид азота	0.004694444	0.03394
337	Оксид углерода	0.361111111	2.61040
703	Бенз(а)пирен	1.15556E-06	0.00001
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.108333333	0.78312

8. Проведение расчетов рассеивания

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

Климат района резко-континентальный, с сухим и жарким летом до максимума +35,0 С и суровой влажной зимой до минимума -40,0 С, с большой амплитудой суточных и сезонных колебаний температур. Для района характерны большие контрасты температур между днем и ночью до 24,0 С. Среднегодовая температура в изучаемом районе от +6,4 до 7,30 С.

По данным многолетних наблюдений, среднее количество осадков за год составляет от 145мм до 164мм. Наибольшее количество осадков приходится на весенний и зимний периоды.

Преобладающие ветрами в районе, являются северные и северо-восточные, при среднегодовой скорости 2,8-3,1м/сек.

Согласно Информационному бюллетеню о состоянии окружающей среды Жамбылской области за 1 полугодие 2025 года наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха проводятся в г. Тараз проводятся на 5 постах наблюдения, в том числе на 4 постах ручного отбора проб и на 1 автоматической станции. Областной центр г. Тараз находится от участка работ в 13км на юго-восток. В Байзакском районе наблюдения не проводятся.

По данным сети наблюдений, уровень загрязнения атмосферного воздуха города оценивался как низкий, он определялся значением СИ равным 1 по сероводороду и значением НП = 0%. Средние концентрации и максимальные разовые концентрации загрязняющих веществ не превышали ПДК. Случаи экстремально высокого и высокого загрязнения (ВЗ и ЭВЗ): ВЗ (более 10 ПДК) и ЭВЗ (более 50 ПДК) не были отмечены.

Уровень загрязнения атмосферного воздуха в 2023, 2024 г оценивается как низкий.

В связи с тем, что в рассматриваемом районе уполномоченной гидрометеорологической службой Республики Казахстан не проводятся наблюдения за уровнем загрязнения атмосферного воздуха, учет фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ввиду отсутствия возможности легитимного их выявления не ведется.

В связи с выше сказанным можно оценить, что состояние воздушной среды в районе расположения объекта намечаемой деятельности как удовлетворительное.

Основными ЗВ в водных объектах на территории Жамбылской области являются сульфаты, фенолы, магний и взвешенные вещества. На территории Жамбылской области случаи высокого (ВЗ) и экстремально высокого загрязнения (ЭВЗ) не обнаружены.

Наблюдения за уровнем гамма излучения на местности осуществлялись ежедневно на 3-х метеорологических станциях (Тараз, Толе би, Чиганак). В Мойынкумском районе наблюдения за уровнем гамма излучения не осуществляется.

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,08-0,25 мкЗв/ч. В среднем по области радиационный гамма-фон составил 0,17 мкЗв/ч и находился в допустимых пределах.

8.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития; ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций; максимальные приземные концентрации в жилой зоне и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Расчеты уровня загрязнения атмосферы представлены в Приложении 1. Расчеты произведены с учетом климатических характеристик Мойынкумского района.

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе ЭРА v3.0. Программа предназначена для расчета приземных концентраций вредных веществ на территории предприятия, на границе СЗЗ, на жилой застройке.

Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :005 Мойнункумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород (супесь песчанистая) и песка участка №12

Вар.расч.:7существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.227979	0.157214	0.000307	0.023639	0.248345	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.081118	0.055313	0.000109	0.008445	0.090060	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.442424	0.157389	0.000098	0.018896	0.478492	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.062714	0.044435	0.000084	0.006453	0.068806	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.027392	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.116778	0.042235	0.000026	0.004978	0.130896	1	0.0000100*	1
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.031717	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0300000	2
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.019030	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	2	0.0500000	2
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.044657	См<0.05	См<0.05	См<0.05	См<0.05	3	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0.562343	0.186107	0.000124	0.024132	0.528833	4	0.5000000	3
07	0301 + 0330	0.290694	0.201584	0.000391	0.030091	0.316849	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДКмр (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДКсс.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "ЖЗ" (в жилой зоне), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ расчета рассеивания показал, что превышения предельно-допустимых концентраций по всем ингредиентам отсутствуют.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферу проведен без учета фоновых концентраций, так как в районе расположения площадки нет стационарных постов наблюдения за состоянием атмосферного воздуха.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на границе территории предприятия.

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту.

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

Нормативы выбросов устанавливаются по предельной массе выброса загрязняющего вещества в атмосферный воздух в единицу времени (тонн в год, граммов в секунду) при условии, что выбросы загрязняющих веществ от объектов воздействия на атмосферный воздух, источников выделения загрязняющих веществ и источников выбросов не создадут приземных концентраций загрязняющих веществ или групп суммаций, превышающих нормативы качества атмосферного воздуха на границе РП, СЗЗ и (или) в жилой зоне, а также

обеспечат выполнение требований, установленных в технических нормативных правовых актах, или действующих для Республики Казахстан международных договоров.

(2908) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния										
Выемка вскрышных пород	6001			0.003063	0.015876	0.000490	0.002540	0.003063	0.015876	2026
Погрузка вскрышных пород	6002			0.003998	0.020727	0.000640	0.003316	0.003998	0.020727	2026
Транспортировка вскрышных пород на отвал	6003			0.102203	1.898521	0.102203	1.898521	0.102203	1.898521	2026
Разгрузка вскрышных пород на отвал	6004			0.046019	0.035785	0.007363	0.005726	0.046019	0.035785	2026
Отвал (поверхность пыления)	6005			0.573300	1.597443	0.573300	1.597443	0.573300	1.597443	2026
Выемка глинистых пород и песка	6006			0.001734	0.008989	0.000280	0.001451	0.001734	0.008989	2026
Погрузка глинистых пород и песка	6007			0.011320	0.058680	0.001827	0.009469	0.011320	0.058680	2026
Транспортировка глинистых пород и песка	6008			0.014600	0.271217	0.014600	0.271217	0.014600	0.271217	2026
Разгрузка глинистых пород и песка	6009			0.195428	0.703541	0.031534	0.113523	0.195428	0.703541	2026
Поверхность пыления склада	6010			0.364000	3.380832	0.364000	3.380832	0.364000	3.380832	2026
Итого				1.315665	7.991611	1.096236	7.284037	1.315665	7.991611	
Итого от неорганизованных источников				1.31566	7.99161	1.09624	7.28404	1.31566	7.99161	
Всего по объекту				1.45252	8.11545	1.23309	7.40788	1.45252	8.11545	

8.4. Дается обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства.

При проектировании объектов кроме технико-экономических показателей следует учитывать степень их воздействия на окружающую среду, отдавая предпочтение решениям, оказывающим минимальное воздействие на окружающую природную среду.

Анализ полученных результатов по оценке воздействия на атмосферный воздух методом расчета рассеивания концентраций загрязняющих веществ в приземных слоях атмосферы, показал, что при соблюдении принятых проектных решений, воздействие на атмосферный воздух не будет превышать допустимых пороговых значений гигиенических нормативов к атмосферному воздуху.

Деятельность, а также процессы, осуществляемые при добыче, являются прогнозируемыми, в связи с чем, риски нарушения экологических нормативов не предполагаются. Ориентировочно безопасные уровни воздействия, принимаются на уровне результатов оценки воздействия на атмосферный воздух.

В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. Кроме того, предусмотреть мероприятия по пылеподавлению при выполнении земляных работ;
- организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей;
- при перевозке твердых и пылевидных отходов транспортное средство обеспечивается защитной пленкой или укрывным материалом согласно п. 23 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержд. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года №ҚР ДСМ-331/2020.
- внедрение оборудования, установок и устройств очистки, по утилизации попутных газов, нейтрализации отработанных газов, подавлению и обезвреживанию выбросов загрязняющих веществ и их соединений в атмосферу от стационарных и передвижных источников загрязнения;
- установка каталитических конверторов для очистки выхлопных газов в автомашинах, использующих в качестве топлива неэтилированный бензин с внедрением присадок к топливу, снижающих токсичность и дымность отработанных газов, оснащение транспортных средств, работающих на дизельном топливе, нейтрализаторами выхлопных газов, перевод автотранспорта, расширение использования электрической тяги;
- внедрение и совершенствование технических и технологических решений (включая переход на другие (альтернативные) виды топлива, сырья, материалов), позволяющих снижение негативного воздействия на окружающую среду;
- переработка хвостов обогащения, вскрышных и вмещающих пород, использование их в целях проведения технического этапа рекультивации отработанных, нарушенных и загрязненных земель, закладки во внутренние отвалы карьеров и отработанные пустоты шахт, для отсыпки карьерных дорог, защитных дамб и сооружений.

Реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при проведении работ.

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта.

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

Согласно Приложению 2 к ЭК РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК разделу 2, п. 7 п.п. 7.11 – добычные работы ОПИ с выше 10 тыс. тонн в год объект – как вид намечаемой деятельности и иных критериев, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, отнесен к объектам II категории.

8.6. Данные о пределах области воздействия.

В построенных изолиниях концентраций, изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как область воздействия. Как видно из графического рисунка 1 ПДК фиксируется непосредственно на территории площадки, соответственно отрицательного воздействия на жилой застройке за границами области воздействия не предвидится.

8.7. В случае, если в районе размещения объекта или в прилегающей территории расположены зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры, в проекте нормативов допустимых выбросов приводятся документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха для данного района.

В непосредственной близости от района расположения объекта особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

Охрана археологических памятников в зонах строительных работ и порядок использования территории в хозяйственных целях закреплены в нашей стране Законом Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».

Действующее законодательство запрещает любые разрушения археологических памятников. Строительные работы в зонах охраны памятников могут допускаться только с разрешения органов власти после предварительной научной археологической экспертизы, проводимой специализированными научно-исследовательскими археологическими учреждениями, имеющими государственную Лицензию на проведение данного вида работ.

Разработка мероприятий по обеспечению сохранности археологических памятников в зонах работ, которая включает в себя выявление и фиксацию памятников, является важной составной частью проектирования хозяйственных объектов. Эти мероприятия должны включаться в проектно-сметную документацию строительных, дорожных, мелиоративных и других работ.

Для предотвращения угрозы случайного повреждения памятников археологии проектом должен быть предусмотрен ряд мероприятий:

- строительство защитного ограждения по границе памятников археологии;
- соблюдение охранной зоны 40 м от границ памятников археологии;
- при строительстве на участках под реализацию проекта необходимо проявлять бдительность и осторожность; в случае обнаружения остатков древних сооружений, артефактов, костей и иных признаков материальной культуры, необходимо остановить все земляные и строительные работы и сообщить о находках в местные исполнительные органы или иную компетентную организацию;

- в случае изменения границ земельных участков под строительство необходима консультация с компетентной организацией либо проведение дополнительной археологической экспертизы участков в измененных границах;
- при автомобильной дороге все работы проводить за пределами охранных зон и границ объектов.

9. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.

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 возрасть.

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

В целях предотвращения повышения приземных концентраций в результате неблагоприятных погодных условий, разработаны мероприятия по снижению загрязнения атмосферного воздуха, которые включают в себя:

В связи с отсутствием в районе расположения карьера постов наблюдения и удаленностью от крупных населенных пунктов, контроль в периоды НМУ по данному объекту не предусматривается.

9.1. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ.

В данном населенном пункте Гидрометеослужбой РК не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ не разрабатываются.

9.2. Краткую характеристику каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий)

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения. Воздействие деятельности оценивается в соответствии с законодательными и нормативными требованиями, предъявляемыми к качеству атмосферного воздуха. Загрязнение атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории. В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно-допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ). Значения ПДК И ОБУВ приняты на основании действующих нормативных документов:

- «Санитарно-эпидемиологические требования к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, почвам и их безопасности, содержанию территорий городских и сельских населенных пунктов, условиям работы с источниками физических факторов, оказывающих воздействие на человека.

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- обеспечение эффективной работы пылегазоочистных установок для предотвращения загрязнения атмосферного воздуха;
- пылеподавление на площадке;
- разработка и выполнение плана мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при возникновении неблагоприятных метеорологических условий (НМУ);
- техническое обслуживание транспортных средств и оборудования (в том числе мойка транспортных средств) только на специально отведенных площадках;

На основании изложенного анализа результатов расчета рассеивания в период эксплуатации объекта, который показал отсутствие превышения допустимого уровня загрязнения в 1,0 ПДК на расчетном прямоугольнике по всем загрязняющим веществам и группам суммации, образованных ими.

В связи со спецификой запроектированных и производимых работ на источниках выбросов газоочистные и пылеулавливающие установки отсутствуют.

Учитывая требования в области ООС, а также применяя новейшие технологии и технологическое оборудование, на предприятии постоянно осуществляются мероприятия по снижению выбросов пыли:

- Пылеподавление с эффективностью пылеподавления 50-85%.
- ТБО сортировка согласно морфологического состава (48%) от общей массы, заключение договоров для дальнейшей передачи сторонним организациям на утилизацию или переработку вторичного сырья.
- По окончании работ будет проведена рекультивация.
- Обеспечение санитарно-гигиенических и экологических требований при складировании и размещении промышленных и бытовых отходов в целях предотвращения их накопления на площадях водосбора и в местах залегания подземных вод; организация зоны санитарной охраны.
- Оборудование и т.п. должны быть из числа разрешенных органами санитарно-эпидемиологического надзора.
- Осуществление санитарно-гигиенических мероприятий, направленных на поддержание санитарно - гигиенического состояния, предупреждения производственной заболеваемости и травматизма.
- Обеспечение мониторинга окружающей среды. Мониторинг состояния пром. площадки заключается в периодическом контроле. Контроль должен проводиться аккредитованными лабораториями, имеющими разрешение на проведение таких исследований. Экологический мониторинг почв должен предусматривать наблюдение за уровнем загрязнения почв в соответствии с существующими требованиями по почвам.

9.3. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию.

Мероприятия пылеподавления на площадке, мониторингу за состоянием атмосферного воздуха не являются мероприятиями по регулированию выбросов.

10. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Производственный экологический контроль компании проводится в соответствии с гл.13 «Экологического кодекса РК», с целью:

- 1) получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 5) оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
- 6) формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
- 7) информирование общественности об экологической деятельности предприятия;
- 8) повышение эффективности системы экологического менеджмента.

10.1. Контроль за соблюдением нормативов на объекте выполняется непосредственно на источниках выбросов.

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса Республики Казахстан: операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов I и II категорий на основе программы производственного экологического контроля, являющейся частью экологического разрешения.

Программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

На предприятии производится контроль соблюдения технологического регламента производственного процесса по объемам выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Контролируется выполнение условий разрешения на природопользование в части лимитов на загрязнение; ежеквартально оформляется и представляется в уполномоченный орган информация об объемах загрязнения по объектам предприятия.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов

№ ист. на карте- схеме	Производство, цех, участок	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	6	7	8	9
	на границе СЗЗ с наветренной стороны к1 (50;158) с подветренной стороны к2 (50;-42)	Пыль неорганическая 70-20% диоксида кремния	1 раз в квартал		0.3	Аккредитованной лабораторией	По утвержденным методикам

Инвентаризация выбросов

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 2. Характеристика источников загрязнения атмосферы на 2026 год

№ ист.загряз нения	Параметры источников загрязнения атмосферы		Параметры газовой смеси на выходе источника загрязнения атмосферы			Код вещества (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	высота, м	диаметр или размер сечения устья, м	Скорость, м/с	объемный расход, м³/сек	Температура, °C		максимальное, г/с	суммарное, т/г
6001	2					2908	0.0030625	0.015876
6002	2					2908	0.003998264	0.020727
6003	2					2908	0.102202878	1.898520658
6004	2					2908	0.046019167	0.035784504
6005	2					2908	0.5733	1.59744312
6006	2					2908	0.001734056	0.008989344
6007	2					2908	0.011319529	0.05868044
6008	2					2908	0.014600411	0.271217237
6009	2					2908	0.195428061	0.70354102
6010	2					2908	0.364	3.380832
0001	2	0.05	2.2420382	0.0044		2754	0.009872775	0.000438707
						333	0.00002772	1.23177E-06
0002	1	0.25	0.82	0.04		301	0.030864198	0.03
						304	0.040123457	0.039
						328	0.005144033	0.005
						330	0.010288066	0.01
						337	0.025720165	0.025
						1301	0.001234568	0.0012
						1325	0.001234568	0.0012
6011	2					2754	0.012345679	0.012
						328	0.055972222	0.404612
						330	0.072222222	0.52208
						301	0.028888889	0.208832
						304	0.004694444	0.0339352
						337	0.361111111	2.6104
						703	1.15556E-06	8.35328E-06
						2754	0.108333333	0.78312

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Раздел III. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026 год

№ ист.выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по которому происходит очистка	Коэффициент обеспеченнос ти K ⁽¹⁾ , %
		проект.	фактич.		фактический
1	2	3	4	5	%
					6

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ
Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
(в целом по предприятию), т/год за 2026 год

Код вещест- ва	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения т/г	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выбро- шенно в атмо- сферу
			выб- расы- ваются без очистки	посту- пают на очистку	выбро- шенно в атмо- сферу	Уловлено и обезврежено		
						факти- чески	из них утилизи- ровано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО по площадке:		12.67844	12.67844					12.67844
в том числе:								
Твердые:		8.401232907	8.401232907					8.40123291
из них:								
328	Сажа	0.409612	0.409612					0.409612
333	Сероводород	1.23177Е-06	1.23177Е-06					1.2318Е-06
703	Бенз (а) пирен	8.35328Е-06	8.35328Е-06					8.3533Е-06
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуок	7.991611322	7.991611322					7.99161132
Газообразные, жидкие:		4.277205907	4.277205907					4.27720591
из них:								
301	Диоксид азота	0.238832	0.238832					0.238832
304	Оксид азота	0.0729352	0.0729352					0.0729352
330	Диоксид серы	0.53208	0.53208					0.53208
337	Оксид углерода	2.6354	2.6354					2.6354
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0.0012	0.0012					0.0012
1325	Формальдегид	0.0012	0.0012					0.0012
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.795558707	0.795558707					0.79555871

Расчет рассеивания

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ЭРА v3.0
Расчет выполнен ТОО "Тепловик"

Разрешение на применение в Республике Казахстан: письмо МПРООС РК N09-335 от 04.02.2002
Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00059 до 28.12.2012
Разрешено к использованию в органах и организациях Роспотребнадзора: свидетельство N 17 от 14.12.2007. Действует до 15.11.2010
Согласовывается в ГТО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
Действующее согласование: письмо ГТО N 1865/25 от 26.11.2010 на срок до 31.12.2011

2. Параметры города.

ЭРА v3.0
Название Мойынкумский район
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 6.0 м/с
Средняя скорость ветра = 1.8 м/с
Температура летняя = 38.0 градС
Температура зимняя = -26.0 градС
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

ЭРА v3.0
Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.
Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (Г): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об> >~<И>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000101 6001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	50	50				3.0	1.00	0	0.0001750
000101 6002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	52	52				3.0	1.00	0	0.0899829
000101 6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	54	52				3.0	1.00	0	0.1370066
000101 6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	56	52				3.0	1.00	0	0.0032667
000101 6005	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	58	50				3.0	1.00	0	0.8736000
000101 6006	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	40	54				3.0	1.00	0	0.0005833
000101 6007	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	62	56				3.0	1.00	0	0.2999430
000101 6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	64	58				3.0	1.00	0	0.1370066
000101 6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	66	60				3.0	1.00	0	0.6242962
000101 6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	68	62				3.0	1.00	0	7.275778

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ЭРА v3.0
Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.
Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm
-п/-	<об> >~<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]	----
1	000101 6001	0.00017	T	0.0000207	0.50	176.7
2	000101 6002	0.08998	T	0.011	0.50	176.7
3	000101 6003	0.13701	T	0.016	0.50	176.7
4	000101 6004	0.00327	T	0.000386	0.50	176.7
5	000101 6005	0.87360	T	0.103	0.50	176.7
6	000101 6006	0.00058	T	0.000069	0.50	176.7
7	000101 6007	0.29994	T	0.035	0.50	176.7
8	000101 6008	0.13701	T	0.016	0.50	176.7
9	000101 6009	0.62430	T	0.074	0.50	176.7
10	000101 6010	7.27578	T	0.861	0.50	176.7
11	000101 6011	2.32960	T	0.276	0.50	176.7

Суммарный M =		11.77124 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.392668 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета.

ЭРА v3.0
Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.
Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0(U*) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

ЭРА v3.0
Город :005 Мойынкумский район.
Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.
Вар.расч.:7 Расч.год: 2025
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 56.0 Y= 58.0
размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=5000.0
шаг сетки =500.0

_____Расшифровка_____обозначений_____

```

| Qс - суммарная концентрация [ доли ПДК ] |
| Сс - суммарная концентрация [ мг/м.куб ] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [ доли ПДК ] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в строке Стах=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 2558 : Y-строка 1 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.088: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058:
Сс : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Фоп: 135 : 141 : 149 : 158 : 168 : 180 : 191 : 202 : 211 : 219 : 225 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.78 : 5.33 : 5.12 : 5.30 : 5.77 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.055: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 2058 : Y-строка 2 Стах= 0.121 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.066: 0.077: 0.090: 0.104: 0.115: 0.121: 0.116: 0.104: 0.090: 0.078: 0.066:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 128 : 135 : 143 : 153 : 166 : 180 : 194 : 206 : 217 : 225 : 231 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 5.17 : 4.19 : 3.52 : 3.26 : 3.52 : 4.18 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.041: 0.048: 0.056: 0.064: 0.071: 0.075: 0.072: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 1558 : Y-строка 3 Стах= 0.187 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=180)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.074: 0.090: 0.111: 0.139: 0.171: 0.187: 0.172: 0.140: 0.112: 0.091: 0.075:
Сс : 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.051: 0.056: 0.052: 0.042: 0.034: 0.027: 0.022:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 : 239 :
Уоп: 6.00 : 5.18 : 3.80 : 2.39 : 1.40 : 1.26 : 1.39 : 2.30 : 3.75 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.086: 0.106: 0.116: 0.107: 0.087: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 1058 : Y-строка 4 Стах= 0.351 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=179)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.082: 0.103: 0.138: 0.204: 0.295: 0.351: 0.299: 0.207: 0.141: 0.104: 0.083:
Сс : 0.025: 0.031: 0.042: 0.061: 0.089: 0.105: 0.090: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 153 : 179 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 5.87 : 4.20 : 2.39 : 1.17 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.31 : 4.16 : 5.74 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.086: 0.126: 0.183: 0.217: 0.185: 0.128: 0.087: 0.065: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.059: 0.070: 0.060: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 558 : Y-строка 5 Стах= 0.810 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра=179)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.087: 0.115: 0.169: 0.293: 0.550: 0.810: 0.565: 0.301: 0.173: 0.116: 0.088:
Сс : 0.026: 0.034: 0.051: 0.088: 0.165: 0.243: 0.170: 0.090: 0.052: 0.035: 0.027:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 134 : 179 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.38 : 3.49 : 5.28 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.071: 0.105: 0.181: 0.340: 0.502: 0.350: 0.186: 0.107: 0.072: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.058: 0.109: 0.161: 0.113: 0.060: 0.034: 0.023: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.041: 0.059: 0.041: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

```

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 0.822 долей ПДК (х= 556.0; напр.ветра=270)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qс : 0.090: 0.119: 0.184: 0.344: 0.789: 0.822: 0.355: 0.189: 0.121: 0.091:
Сс : 0.027: 0.036: 0.055: 0.103: 0.237: 0.011: 0.247: 0.107: 0.057: 0.036: 0.027:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 70 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 5.19 : 3.33 : 1.28 : 0.90 : 0.66 : 0.50 : 0.65 : 0.89 : 1.24 : 3.24 : 5.12 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.074: 0.114: 0.212: 0.487: 0.024: 0.509: 0.220: 0.117: 0.075: 0.056:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.036: 0.068: 0.155: 0.011: 0.164: 0.071: 0.037: 0.024: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.059: 0.001: 0.060: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007:

```

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

y= -442 : Y-строка 7 Стах= 0.801 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:
Qc : 0.087: 0.115: 0.169: 0.292: 0.546: 0.801: 0.561: 0.300: 0.173: 0.116: 0.088:
Cc : 0.026: 0.034: 0.051: 0.087: 0.164: 0.240: 0.168: 0.090: 0.052: 0.035: 0.026:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 1 : 316 : 297 : 289 : 284 : 281 :
Уоп: 5.36 : 3.60 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.39 : 3.49 : 5.29 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.071: 0.104: 0.180: 0.337: 0.494: 0.347: 0.185: 0.107: 0.072: 0.054:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.107: 0.158: 0.111: 0.059: 0.034: 0.023: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.042: 0.061: 0.042: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -942 : Y-строка 8 Стах= 0.348 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 1)
-----:
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:
Qc : 0.082: 0.103: 0.138: 0.203: 0.293: 0.348: 0.297: 0.206: 0.140: 0.104: 0.083:
Cc : 0.025: 0.031: 0.041: 0.061: 0.088: 0.104: 0.089: 0.062: 0.042: 0.031: 0.025:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 5.87 : 4.20 : 2.41 : 1.17 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.33 : 4.15 : 5.74 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.085: 0.125: 0.181: 0.215: 0.184: 0.127: 0.087: 0.064: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.058: 0.069: 0.059: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -1442 : Y-строка 9 Стах= 0.186 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:
Qc : 0.074: 0.090: 0.111: 0.138: 0.170: 0.186: 0.171: 0.140: 0.112: 0.090: 0.075:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.051: 0.056: 0.051: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 6.00 : 5.19 : 3.79 : 2.42 : 1.41 : 1.26 : 1.40 : 2.34 : 3.72 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.105: 0.115: 0.106: 0.086: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -1942 : Y-строка 10 Стах= 0.120 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:
Qc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.103: 0.115: 0.120: 0.115: 0.104: 0.090: 0.078: 0.066:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.035: 0.036: 0.035: 0.031: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 5.19 : 4.21 : 3.56 : 3.29 : 3.52 : 4.17 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.048: 0.055: 0.064: 0.071: 0.074: 0.071: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

```

y= -2442 : Y-строка 11 Стах= 0.090 долей ПДК (х= 56.0; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:
Qc : 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.087: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058:
Cc : 0.017: 0.020: 0.022: 0.025: 0.026: 0.027: 0.026: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :
Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.79 : 5.35 : 5.17 : 5.32 : 5.79 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

```

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 556.0 м Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.82214 долей ПДК
	0.24664 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 270 град
и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ										
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	Коеф. влияния			
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----			
1	000101	6010	Т	7.2758	0.509130	61.9	61.9	0.069976062		
2	000101	6011	Т	2.3296	0.163531	19.9	81.8	0.070196964		
3	000101	6005	Т	0.8736	0.059933	7.3	89.1	0.068604857		
4	000101	6009	Т	0.6243	0.043538	5.3	94.4	0.069740035		
5	000101	6007	Т	0.2999	0.020763	2.5	96.9	0.069224708		
			В сумме =	0.796896	96.9					

| Суммарный вклад остальных = 0.025241 3.1 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025

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

Параметры расчетного прямоугольника_№1			
Координаты центра	: X=	56 м;	Y= 58 м
Длина и ширина	: L=	5000 м;	B= 5000 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	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1- 0.057 0.066 0.074 0.082 0.088 0.090 0.088 0.082 0.075 0.066 0.058	-	1										-
2- 0.066 0.077 0.090 0.104 0.115 0.121 0.116 0.104 0.090 0.078 0.066	-	2										-
3- 0.074 0.090 0.111 0.139 0.171 0.187 0.172 0.140 0.112 0.091 0.075	-	3										-
4- 0.082 0.103 0.138 0.204 0.295 0.351 0.299 0.207 0.141 0.104 0.083	-	4										-
5- 0.087 0.115 0.169 0.293 0.550 0.810 0.565 0.301 0.173 0.116 0.088	-	5										-
6-С 0.090 0.119 0.184 0.344 0.789 0.036 0.822 0.355 0.189 0.121 0.091	-	6										-
7- 0.087 0.115 0.169 0.292 0.546 0.801 0.561 0.300 0.173 0.116 0.088	-	7										-
8- 0.082 0.103 0.138 0.203 0.293 0.348 0.297 0.206 0.140 0.104 0.083	-	8										-
9- 0.074 0.090 0.111 0.138 0.170 0.186 0.171 0.140 0.112 0.090 0.075	-	9										-
10- 0.066 0.077 0.090 0.103 0.115 0.120 0.115 0.104 0.090 0.078 0.066	-	10										-
11- 0.057 0.066 0.074 0.082 0.087 0.090 0.088 0.082 0.075 0.066 0.058	-	11										-
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11												

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.82214 Долей ПДК
=0.24664 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 556.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 270 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30

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

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |

| -Если в строке Смах<0.05пдк, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются|

| ~~~~~ | ~~~~~ |

y=	393:	259:	130:	-132:	727:	759:	1053:	759:	622:	1062:	259:	191:	-241:
x=	-2012:	-2042:	-2071:	-2130:	-2207:	-2225:	-2374:	-2386:	-2392:	-2401:	-2407:	-2410:	-2428:
Qc :	0.112:	0.111:	0.110:	0.106:	0.096:	0.095:	0.084:	0.088:	0.089:	0.083:	0.091:	0.091:	0.090:
Cc :	0.034:	0.033:	0.033:	0.032:	0.029:	0.029:	0.025:	0.026:	0.027:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:
Фоп:	99 :	95 :	92 :	85 :	106 :	107 :	112 :	106 :	103 :	112 :	95 :	93 :	83 :
Uоп:	3.69 :	3.76 :	3.85 :	4.11 :	4.69 :	4.79 :	5.59 :	5.32 :	5.23 :	5.68 :	5.07 :	5.07 :	5.20 :
Vi :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	0.069:	0.069:	0.068:	0.065:	0.059:	0.059:	0.052:	0.054:	0.055:	0.052:	0.056:	0.056:	0.055:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ки :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ки :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= -2012.0 м Y= 393.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.11233	долей ПДК	
		0.03370	мг/м.куб	

Достигается при опасном направлении 99 град

и скорости ветра 3.69 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	000101 6010	T	7.2758	0.069407	61.8	61.8	0.009539464
2	000101 6011	T	2.3296	0.022200	19.8	81.6	0.009529581
3	000101 6005	T	0.8736	0.008360	7.4	89.0	0.009570126
4	000101 6009	T	0.6243	0.005961	5.3	94.3	0.009548528
5	000101 6007	T	0.2999	0.002869	2.6	96.9	0.009564165
			В сумме =	0.108797	96.9		

| Суммарный вклад остальных = 0.003528 3.1 |
| ~~~~~ |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнункумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30

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

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются|

| ~~~~~ |

y=	-450:	-450:	-440:	-412:	-408:	-362:	-300:	-61:	54:	199:	363:	545:	733:	745:	735:
x=	58:	50:	-48:	-141:	-151:	-238:	-314:	-539:	-640:	-690:	-706:	-695:	-639:	-607:	-375:
Qс :	0.789:	0.789:	0.785:	0.781:	0.781:	0.775:	0.770:	0.650:	0.556:	0.500:	0.453:	0.404:	0.363:	0.370:	0.471:
Сс :	0.237:	0.237:	0.236:	0.234:	0.234:	0.232:	0.231:	0.195:	0.167:	0.150:	0.136:	0.121:	0.109:	0.111:	0.141:
Фоп:	1 :	2 :	13 :	24 :	25 :	36 :	47 :	79 :	89 :	100 :	111 :	122 :	134 :	135 :	147 :
Уоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.71 :	0.75 :	0.78 :	0.81 :	0.84 :	0.88 :	0.87 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.487:	0.487:	0.484:	0.482:	0.481:	0.478:	0.474:	0.401:	0.343:	0.309:	0.280:	0.250:	0.224:	0.229:	0.291:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.128:	0.109:	0.099:	0.089:	0.080:	0.072:	0.073:	0.093:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.049:	0.042:	0.037:	0.034:	0.030:	0.027:	0.027:	0.035:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	621:	507:	462:	388:	295:	187:	66:	-45:	-288:	-304:	-366:	-412:	-440:	-450:
x=	-4:	366:	468:	554:	625:	679:	712:	631:	426:	412:	336:	249:	156:	58:
Qс :	0.716:	0.753:	0.713:	0.688:	0.665:	0.642:	0.619:	0.704:	0.804:	0.802:	0.799:	0.795:	0.793:	0.789:
Сс :	0.215:	0.226:	0.214:	0.206:	0.200:	0.193:	0.186:	0.211:	0.241:	0.241:	0.240:	0.239:	0.238:	0.237:
Фоп:	173 :	214 :	225 :	236 :	247 :	258 :	270 :	281 :	314 :	317 :	328 :	339 :	350 :	1 :
Уоп:	0.69 :	0.67 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	0.69 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.443:	0.467:	0.442:	0.426:	0.412:	0.398:	0.384:	0.436:	0.497:	0.496:	0.494:	0.491:	0.489:	0.487:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.142:	0.150:	0.142:	0.137:	0.133:	0.128:	0.123:	0.140:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.052:	0.054:	0.052:	0.050:	0.048:	0.047:	0.045:	0.051:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 426.0 м Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80442 долей ПДК |
| 0.24133 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 314 град

и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101 6010	T	7.2758	0.497456	61.8	61.8	0.068371475
2	000101 6011	T	2.3296	0.159186	19.8	81.6	0.068331942
3	000101 6005	T	0.8736	0.059624	7.4	89.0	0.068250366
4	000101 6009	T	0.6243	0.042691	5.3	94.3	0.068382226
5	000101 6007	T	0.2999	0.020491	2.5	96.9	0.068317391
			В сумме =	0.779447	96.9		
			Суммарный вклад остальных =	0.024974	3.1		

3. Исходные параметры источников.

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнункумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

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

Кoeffициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Кoeffициент оседания (F): единый из примеси =1.0 3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000101 6001	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	50	50					3.0	1.00	0.0001750
000101 6002	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	52	52					3.0	1.00	0.0899829
000101 6003	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	54	52					3.0	1.00	0.1370066
000101 6004	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	56	52					3.0	1.00	0.0032667
000101 6005	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	58	50					3.0	1.00	0.8736000
000101 6006	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	40	54					3.0	1.00	0.0005833
000101 6007	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	62	56					3.0	1.00	0.2999430
000101 6008	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	64	58					3.0	1.00	0.1370066
000101 6009	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	66	60					3.0	1.00	0.6242962
000101 6010	T	2.0	0.50	1.50	0.2945	20.0	68	62					3.0	1.00	7.275778

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ЭРА v3.0

Город :005 Мойнункумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.род: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха = 38.0 град.С)
Группа суммации : __41=0337 Углерод оксид
2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

<p>- Для групп суммации выброс $M_q = M1/ПДК1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = Cм1/ПДК1 + \dots + C_mn/ПДКn$ (подброее см. стр.36 ОНД-86);</p> <p>- Для групп суммации, включающих примеси с различными коэфф. оседания, нормированный выброс указывается для каждой примеси отдельно вместе с коэффициентом оседания F;</p>																																																																																																																																																																																			
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="3">Источники</th> <th colspan="5">Их расчетные параметры</th> <th></th> </tr> <tr> <th>Номер</th> <th>Код</th> <th>M_q</th> <th>Тип</th> <th>C_m (мг/м³)</th> <th>U_m</th> <th>X_m</th> <th>F</th> <th>Д</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>-п/п-</td> <td><об-п>-<ис></td> <td></td> <td></td> <td>[доли ПДК]</td> <td>- [м/с]</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>000101 0001</td> <td>0.00272</td> <td>T</td> <td>0.0000322</td> <td>0.50</td> <td>353.4</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>000101 6012</td> <td>0.07222</td> <td>T</td> <td>0.000854</td> <td>0.50</td> <td>353.4</td> <td>1.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>000101 6001</td> <td>0.00058</td> <td>T</td> <td>0.0000207</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>000101 6002</td> <td>0.29994</td> <td>T</td> <td>0.011</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>000101 6003</td> <td>0.45669</td> <td>T</td> <td>0.016</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>000101 6004</td> <td>0.01089</td> <td>T</td> <td>0.000386</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>000101 6005</td> <td>2.91200</td> <td>T</td> <td>0.103</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>000101 6006</td> <td>0.00194</td> <td>T</td> <td>0.000069</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>000101 6007</td> <td>0.99981</td> <td>T</td> <td>0.035</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>000101 6008</td> <td>0.45669</td> <td>T</td> <td>0.016</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>000101 6009</td> <td>2.08099</td> <td>T</td> <td>0.074</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>000101 6010</td> <td>24.25259</td> <td>T</td> <td>0.861</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>000101 6011</td> <td>7.76533</td> <td>T</td> <td>0.276</td> <td>0.50</td> <td>176.7</td> <td>3.0</td> <td></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Суммарный M =</td> <td>39.31240</td> <td colspan="3">(сумма M/ПДК по всем примесям)</td> <td colspan="3"></td> </tr> <tr> <td colspan="2">Сумма Cм по всем источникам =</td> <td colspan="3">1.393554 долей ПДК</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="5">Средневзвешенная опасная скорость ветра =</td> <td colspan="4">0.50 м/с</td> </tr> </tbody> </table>									Источники			Их расчетные параметры						Номер	Код	M_q	Тип	C_m (мг/м ³)	U_m	X_m	F	Д	-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	- [м/с]				1	000101 0001	0.00272	T	0.0000322	0.50	353.4	1.0		2	000101 6012	0.07222	T	0.000854	0.50	353.4	1.0		3	000101 6001	0.00058	T	0.0000207	0.50	176.7	3.0		4	000101 6002	0.29994	T	0.011	0.50	176.7	3.0		5	000101 6003	0.45669	T	0.016	0.50	176.7	3.0		6	000101 6004	0.01089	T	0.000386	0.50	176.7	3.0		7	000101 6005	2.91200	T	0.103	0.50	176.7	3.0		8	000101 6006	0.00194	T	0.000069	0.50	176.7	3.0		9	000101 6007	0.99981	T	0.035	0.50	176.7	3.0		10	000101 6008	0.45669	T	0.016	0.50	176.7	3.0		11	000101 6009	2.08099	T	0.074	0.50	176.7	3.0		12	000101 6010	24.25259	T	0.861	0.50	176.7	3.0		13	000101 6011	7.76533	T	0.276	0.50	176.7	3.0		Суммарный M =		39.31240	(сумма M/ПДК по всем примесям)						Сумма Cм по всем источникам =		1.393554 долей ПДК							Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с			
Источники			Их расчетные параметры																																																																																																																																																																																
Номер	Код	M_q	Тип	C_m (мг/м ³)	U_m	X_m	F	Д																																																																																																																																																																											
-п/п-	<об-п>-<ис>			[доли ПДК]	- [м/с]																																																																																																																																																																														
1	000101 0001	0.00272	T	0.0000322	0.50	353.4	1.0																																																																																																																																																																												
2	000101 6012	0.07222	T	0.000854	0.50	353.4	1.0																																																																																																																																																																												
3	000101 6001	0.00058	T	0.0000207	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
4	000101 6002	0.29994	T	0.011	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
5	000101 6003	0.45669	T	0.016	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
6	000101 6004	0.01089	T	0.000386	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
7	000101 6005	2.91200	T	0.103	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
8	000101 6006	0.00194	T	0.000069	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
9	000101 6007	0.99981	T	0.035	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
10	000101 6008	0.45669	T	0.016	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
11	000101 6009	2.08099	T	0.074	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
12	000101 6010	24.25259	T	0.861	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
13	000101 6011	7.76533	T	0.276	0.50	176.7	3.0																																																																																																																																																																												
Суммарный M =		39.31240	(сумма M/ПДК по всем примесям)																																																																																																																																																																																
Сумма Cм по всем источникам =		1.393554 долей ПДК																																																																																																																																																																																	
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с																																																																																																																																																																														

5. Управляющие параметры расчета.

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 38.0 град.С)

2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по территории жилой застройки 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 6.0 (U*) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы

ЭРА v3.0

Город :005 Мойынкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород (супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 07.02.2025 16:50

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 56.0 Y= 58.0

размеры: Длина (по X)=5000.0, Ширина (по Y)=5000.0

шаг сетки = 500,0

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

```

~~~~~
-Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Smax=<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

```

[illegible]


```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.090: 0.111: 0.139: 0.171: 0.187: 0.173: 0.140: 0.112: 0.091: 0.075:
Фоп: 121 : 127 : 135 : 146 : 161 : 180 : 198 : 213 : 225 : 233 : 239 :
Уоп: 6.00 : 5.17 : 3.79 : 2.38 : 1.40 : 1.25 : 1.39 : 2.29 : 3.74 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.086: 0.106: 0.116: 0.107: 0.087: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= 1058 : Y-строка 4 Стах= 0.351 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=179)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.103: 0.139: 0.204: 0.296: 0.351: 0.300: 0.208: 0.141: 0.104: 0.083:
Фоп: 112 : 116 : 123 : 135 : 153 : 179 : 206 : 225 : 236 : 243 : 248 :
Уоп: 5.87 : 4.19 : 2.38 : 1.16 : 0.96 : 0.89 : 0.94 : 1.15 : 2.30 : 4.12 : 5.73 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.086: 0.126: 0.183: 0.217: 0.185: 0.128: 0.087: 0.065: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.059: 0.070: 0.060: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= 558 : Y-строка 5 Стах= 0.811 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра=179)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.088: 0.115: 0.170: 0.293: 0.551: 0.811: 0.566: 0.301: 0.173: 0.117: 0.088:
Фоп: 101 : 104 : 108 : 116 : 134 : 179 : 225 : 243 : 252 : 256 : 259 :
Уоп: 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.36 : 3.48 : 5.28 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.071: 0.105: 0.181: 0.340: 0.502: 0.350: 0.186: 0.107: 0.072: 0.055:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.058: 0.109: 0.161: 0.113: 0.060: 0.034: 0.023: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.009: 0.013: 0.022: 0.041: 0.059: 0.041: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= 58 : Y-строка 6 Стах= 0.823 долей ПДК (x= 556.0; напр.ветра=270)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.090: 0.120: 0.184: 0.344: 0.790: 0.823: 0.356: 0.189: 0.121: 0.091: 0.088:
Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 70 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Уоп: 5.19 : 3.32 : 1.29 : 0.90 : 0.66 : 0.50 : 0.65 : 0.89 : 1.24 : 3.23 : 5.12 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.055: 0.074: 0.114: 0.212: 0.487: 0.823: 0.509: 0.220: 0.117: 0.075: 0.056:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.018: 0.024: 0.036: 0.068: 0.155: 0.211: 0.164: 0.071: 0.037: 0.024: 0.018:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.059: 0.101: 0.060: 0.026: 0.014: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -442 : Y-строка 7 Стах= 0.802 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 1)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.087: 0.115: 0.169: 0.292: 0.547: 0.802: 0.562: 0.300: 0.173: 0.116: 0.088:
Фоп: 79 : 76 : 72 : 64 : 45 : 1 : 316 : 297 : 289 : 284 : 281 :
Уоп: 5.35 : 3.56 : 1.41 : 0.96 : 0.76 : 0.66 : 0.75 : 0.94 : 1.38 : 3.48 : 5.29 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.054: 0.071: 0.104: 0.180: 0.337: 0.494: 0.347: 0.185: 0.107: 0.072: 0.054:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.057: 0.107: 0.158: 0.111: 0.059: 0.034: 0.023: 0.017:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.042: 0.061: 0.042: 0.022: 0.013: 0.009: 0.007:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -942 : Y-строка 8 Стах= 0.348 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 1)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.103: 0.138: 0.203: 0.294: 0.348: 0.297: 0.206: 0.140: 0.104: 0.083:
Фоп: 68 : 63 : 56 : 45 : 27 : 1 : 334 : 315 : 304 : 297 : 292 :
Уоп: 5.87 : 4.19 : 2.40 : 1.18 : 0.96 : 0.89 : 0.95 : 1.15 : 2.32 : 4.14 : 5.74 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.064: 0.085: 0.125: 0.181: 0.215: 0.184: 0.127: 0.087: 0.064: 0.051:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.016: 0.020: 0.027: 0.040: 0.058: 0.069: 0.059: 0.041: 0.028: 0.021: 0.016:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.015: 0.022: 0.026: 0.022: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

y= -1442 : Y-строка 9 Стах= 0.186 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)

```

x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.074: 0.090: 0.111: 0.139: 0.170: 0.186: 0.172: 0.140: 0.112: 0.091: 0.075:
Фоп: 59 : 53 : 45 : 34 : 19 : 0 : 342 : 327 : 315 : 307 : 301 :
Уоп: 6.00 : 5.18 : 3.82 : 2.41 : 1.41 : 1.26 : 1.40 : 2.33 : 3.75 : 5.12 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.046: 0.055: 0.068: 0.085: 0.105: 0.115: 0.106: 0.086: 0.069: 0.056: 0.046:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.034: 0.037: 0.034: 0.028: 0.022: 0.018: 0.015:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:

```

```

y= -1942 : Y-строка 10  Смах= 0.120 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.103: 0.115: 0.120: 0.116: 0.104: 0.090: 0.078: 0.066:
Фоп: 51 : 45 : 37 : 27 : 14 : 0 : 346 : 334 : 323 : 315 : 309 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 5.18 : 4.24 : 3.52 : 3.28 : 3.52 : 4.16 : 5.12 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.040: 0.048: 0.055: 0.064: 0.071: 0.074: 0.071: 0.064: 0.056: 0.048: 0.041:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

y= -2442 : Y-строка 11  Смах= 0.090 долей ПДК (x= 56.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2444 : -1944: -1444: -944: -444: 56: 556: 1056: 1556: 2056: 2556:
-----
Qc : 0.057: 0.066: 0.074: 0.082: 0.088: 0.090: 0.088: 0.082: 0.075: 0.066: 0.058:
Фоп: 45 : 39 : 31 : 22 : 12 : 0 : 349 : 338 : 329 : 322 : 315 :
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 5.79 : 5.34 : 5.17 : 5.31 : 5.84 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :
: : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.041: 0.046: 0.051: 0.054: 0.056: 0.054: 0.051: 0.046: 0.041: 0.036:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
Ви : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 556.0 м Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.82293 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 270 град
и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф. влияния
----	-----	----	-----	-----	-----	-----	-----
1	000101	6010	Т 24.2526	0.509130	61.9	61.9	0.020992819
2	000101	6005	Т 2.9120	0.059933	7.3	89.0	0.020581460
3	000101	6009	Т 2.0810	0.043538	5.3	94.3	0.020922013
4	000101	6007	Т 0.9998	0.020763	2.5	96.8	0.020767411
			В сумме =	0.796896	96.8		
			Суммарный вклад остальных =	0.026030	3.2		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки

ЭРА v3.0

Город :005 Мойннкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025

Группа суммации :_41=0337 Углерод оксид

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 56 м; Y= 58 м |
| Длина и ширина : L= 5000 м; B= 5000 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	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----						C						
1-	0.057	0.066	0.075	0.082	0.088	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066	0.058	
2-	0.066	0.077	0.090	0.104	0.116	0.121	0.116	0.104	0.091	0.078	0.066	
3-	0.074	0.090	0.111	0.139	0.171	0.187	0.173	0.140	0.112	0.091	0.075	
4-	0.082	0.103	0.139	0.204	0.296	0.351	0.300	0.208	0.141	0.104	0.083	
5-	0.088	0.115	0.170	0.293	0.551	0.811	0.566	0.301	0.173	0.117	0.088	
6-C	0.090	0.120	0.184	0.344	0.790	0.036	0.823	0.356	0.189	0.121	0.091	C-
7-	0.087	0.115	0.169	0.292	0.547	0.802	0.562	0.300	0.173	0.116	0.088	
8-	0.082	0.103	0.138	0.203	0.294	0.348	0.297	0.206	0.140	0.104	0.083	
9-	0.074	0.090	0.111	0.139	0.170	0.186	0.172	0.140	0.112	0.091	0.075	
10-	0.066	0.077	0.090	0.103	0.115	0.120	0.116	0.104	0.090	0.078	0.066	
11-	0.057	0.066	0.074	0.082	0.088	0.090	0.088	0.082	0.075	0.066	0.058	
	1	2	3	4	5	C	7	8	9	10	11	

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.
 Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30
 Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид
 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ |
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y=	393:	259:	130:	-132:	727:	759:	1053:	759:	622:	1062:	259:	191:	-241:
x=	-2012:	-2042:	-2071:	-2130:	-2207:	-2225:	-2374:	-2386:	-2392:	-2401:	-2407:	-2410:	-2428:
Qc :	0.112:	0.111:	0.110:	0.106:	0.096:	0.095:	0.085:	0.088:	0.089:	0.083:	0.091:	0.091:	0.090:
Фоп:	99 :	95 :	92 :	85 :	106 :	107 :	112 :	106 :	103 :	112 :	95 :	93 :	83 :
Уоп:	3.72 :	3.75 :	3.81 :	4.10 :	4.68 :	4.78 :	5.59 :	5.31 :	5.22 :	5.68 :	5.07 :	5.07 :	5.19 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.069:	0.069:	0.068:	0.065:	0.059:	0.059:	0.052:	0.054:	0.055:	0.052:	0.056:	0.056:	0.055:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.019:	0.019:	0.017:	0.017:	0.018:	0.016:	0.018:	0.018:	0.018:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= -2012.0 м Y= 393.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.11247 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 99 град
 и скорости ветра 3.72 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Источники	Вклады	Источники	Вклады	Источники	Вклады	Источники	Вклады	Источники	Вклады	Источники	Вклады	Источники	Вклады
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %
1	000101	6010	Т	24.2526	0.069407	61.7	0.002861855	1	000101	6010	Т	24.2526	0.069407
2	000101	6005	Т	2.9120	0.008360	7.4	0.002870949	2	000101	6005	Т	2.9120	0.008360
3	000101	6009	Т	2.0810	0.005961	5.3	0.002864559	3	000101	6009	Т	2.0810	0.005961
4	000101	6007	Т	0.9998	0.002869	2.6	0.002869214	4	000101	6007	Т	0.9998	0.002869
			В сумме =	0.108798	96.7						В сумме =	0.108798	96.7
			Суммарный вклад остальных =	0.003670	3.3						Суммарный вклад остальных =	0.003670	3.3

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

ЭРА v3.0

Город :0005 Мойнкумский район.

Задание :0001 Месторождение глинистых пород(супесь песчанистая) и песка участка №12.

Вар.расч.:7 Расч.год: 2025 Расчет проводился 12.12.2025 12:30

Группа суммации : 41=0337 Углерод оксид

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

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 | ~~~~~ |
 | -Если расчет для суммации, то концентр. в мг/м3 не печатается |
 | -Если в строке Smax<0.05пдк, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~ |

y=	-450:	-450:	-440:	-412:	-408:	-362:	-300:	-61:	54:	199:	363:	545:	733:	745:	735:
x=	58:	50:	-48:	-141:	-151:	-238:	-314:	-539:	-640:	-690:	-706:	-695:	-639:	-607:	-375:
Qc :	0.790:	0.790:	0.786:	0.782:	0.782:	0.775:	0.770:	0.650:	0.556:	0.501:	0.454:	0.405:	0.363:	0.371:	0.472:
Фоп:	1 :	2 :	13 :	24 :	25 :	36 :	47 :	79 :	89 :	100 :	111 :	122 :	134 :	135 :	147 :
Уоп:	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.71 :	0.75 :	0.78 :	0.81 :	0.84 :	0.88 :	0.87 :	0.80 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.487:	0.487:	0.484:	0.482:	0.481:	0.478:	0.474:	0.401:	0.343:	0.309:	0.280:	0.250:	0.224:	0.229:	0.291:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.155:	0.155:	0.154:	0.154:	0.153:	0.152:	0.151:	0.128:	0.109:	0.099:	0.089:	0.080:	0.072:	0.073:	0.093:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.060:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:	0.049:	0.042:	0.037:	0.034:	0.030:	0.027:	0.027:	0.035:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

y=	621:	507:	462:	388:	295:	187:	66:	-45:	-288:	-304:	-366:	-412:	-440:	-450:
x=	-4:	366:	468:	554:	625:	679:	712:	631:	426:	412:	336:	249:	156:	58:
Qc :	0.716:	0.754:	0.713:	0.689:	0.666:	0.643:	0.620:	0.704:	0.805:	0.803:	0.799:	0.796:	0.793:	0.790:
Фоп:	173 :	214 :	225 :	236 :	247 :	258 :	270 :	281 :	314 :	317 :	328 :	339 :	350 :	1 :
Уоп:	0.69 :	0.67 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.71 :	0.73 :	0.69 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :	0.66 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.443:	0.467:	0.442:	0.426:	0.412:	0.398:	0.384:	0.436:	0.497:	0.496:	0.494:	0.491:	0.489:	0.487:
Ки :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.142:	0.150:	0.142:	0.137:	0.133:	0.128:	0.123:	0.140:	0.159:	0.159:	0.158:	0.157:	0.156:	0.155:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :
Ви :	0.052:	0.054:	0.052:	0.050:	0.048:	0.047:	0.045:	0.051:	0.060:	0.059:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:
Ки :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :	6005 :

Результаты расчета в точке максимума. ЭРА v3.0

Координаты точки : X= 426.0 м Y= -288.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.80520 долей ПДК |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 314 град  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 13. 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    | 000101 6010 | Т   | 24.2526                     | 0.497456      | 61.8     | 61.8   | 0.020511443   |
| 2    | 000101 6005 | Т   | 2.9120                      | 0.059624      | 7.4      | 89.0   | 0.020475110   |
| 3    | 000101 6009 | Т   | 2.0810                      | 0.042691      | 5.3      | 94.3   | 0.020514667   |
| 4    | 000101 6007 | Т   | 0.9998                      | 0.020491      | 2.5      | 96.8   | 0.020495219   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.779447      | 96.8     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.025756      | 3.2      |        |               |

~~~~~

Дополнительные материалы



ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2025 года

02944Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.
А., Г. ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35
БИН: 980240001245

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

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

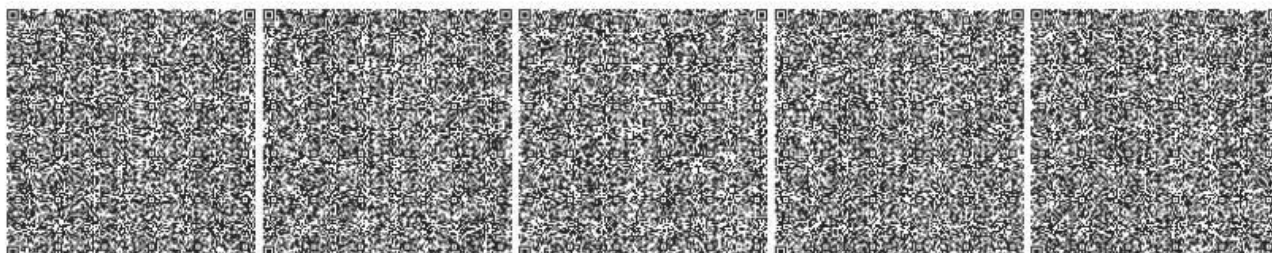
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.07.2007

Срок действия
лицензии

Место выдачи

ПАСТАНА



25027931

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02944Р

Дата выдачи лицензии 30.07.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ТЕПЛОВИК"

080000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ЖАМБЫЛСКАЯ ОБЛАСТЬ, ТАРАЗ Г.
А., Г.ТАРАЗ, Массив Карасу, дом № 15, Квартира 35, БИН: 980240001245

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

Производственная база

-

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и
природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

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

Номер приложения

001

Срок действия

Дата выдачи приложения

30.07.2025

Место выдачи

Г. АСТАНА

