



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, ш/а. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

Республика Казахстан, Ақмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4 Г
тел/факс (8 716-2) 51-41-41

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ
к плану горных работ на добычу метаморфических пород
(кварцита, выветрелого до состояния щебенистой коры
выветривания) месторождения Сергеевский-2, расположенного
в районе Шал акына Северо-Казахстанской области**

Заказчик: ТОО «ПЕТРОКОМПАНИ»



Арутюнян А.А.

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Кунанбаев А.Б.



АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Петрокомпани» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2026-2031 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

В период эксплуатации карьера в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, которые отводятся через 14 неорганизованных и 1 организованных источников выбросов.

В период эксплуатации месторождения в атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников будет происходить выделение 11 загрязняющих веществ.

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Сероводород (Дигидросульфид) (518);
6. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
7. Керосин (654*);
8. Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
9. Формальдегид (Метаналь) (609)
10. Алканы C₁₂-C₁₉ /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C₁₂-C₁₉ (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10);
11. Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494);

Эффектом суммации вредного действия обладают 3 групп веществ:

1. (0301+0330) азот диоксид + сера диоксид;
2. (0333+1325) Сероводород + формальдегид;
3. 6042 (0330+0333) сера диоксид + сероводород;

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки в 2026-2031 гг. месторождения будет составлять:

2026 г. – 20.337605 т/год;

2027 г. – 21.027105 т/год;

2028 г. – 21.687405 т/год;

2029 г. – 22.295105 т/год;

2030 г. – 20.33452 т/год.

2031 г. - 19.791188 т/год

Выбросы вредных веществ в атмосферный воздух при работе передвижных источников (автотранспорт и техника) не нормируются, учитываются только при расчете рассеивания. Уровень загрязнения атмосферного воздуха от передвижных источников будет зависеть от количества сожженного топлива.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.



Согласно п. 7 глава 1 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Предлагаемые сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух по ингредиентам определялись уровнем загрязнения воздуха и вкладом каждого источника выброса. По всем ингредиентам сроки достижения нормативов эмиссий в атмосферный воздух установлены на существующее положение. В связи с особенностями используемых технологических процессов аварийные выбросы отсутствуют.

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 1: СЗЗ не менее 1000 метров.

Согласно экологического кодекса РК п.7.11 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2031 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

- **изменении экологической обстановки в регионе;**
- **появлении новых и уточнения существующих источников загрязнения окружающей природной среды предприятия.**



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	7
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	10
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	16
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.	16
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	16
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	89
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	89
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	89
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ	102
3.1. Общие положения	102
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	102
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	103
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ.....	105
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	130
3.6 Данные о пределах области воздействия	130
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	131
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	131
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	131
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	132
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	133
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	134
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	160
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2026 г.	169
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2027 г.	184
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2028 г.	199
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2029 г.	214
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2030 г.	229
Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2031 г.	244
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	259
ПРИЛОЖЕНИЯ	260
Приложение 1.....	261
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Сергеевский-2» с указанием границы СЗЗ	261
Приложение 2.....	262
Карта-схема месторождения Сергеевский-2 с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	262
Приложение 3.....	263
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению «Сергеевский-2» на период 2026-2031 гг.	263
Приложение 4.....	334
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	334
Приложение 5.....	337
Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и их источников	337



ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов эмиссий (ПНЭ) загрязняющих веществ в атмосферу для производственного объекта, выполнен в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан и приложением 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утвр. приказом МЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63), а также другими нормативными документами, действующими на территории РК.

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

Согласно п. 3 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63: «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с Кодексом».

Величины нормативов эмиссий являются основой для выдачи экологических разрешений и принятия решений о необходимости проведения технических мероприятий в целях снижения негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и здоровье населения».

Разработчиком проекта является ТОО «АЛАИТ», действующее на основании Государственной лицензии ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной Министерством охраны окружающей среды РК (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г. Кокшетау,
Микрорайон Васильковский 4Г, 2 этаж
БИН 100540015046
тел/факс 8 (716-2) 51-41-41

Адрес заказчика:

ТОО «ПЕТРОКОМПАНИ»

Северо-Казахстанская область, город
Петропавловск, ул. Нұрсұлтан Назарбаев, Д.
337
Тел.: 87769999989
БИН 181040021377



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

В административном отношении месторождение Сергеевский-2 расположено на территории района Шал акына Северо-Казахстанской области. Районный центр – село Сергеевка.

Ближайший населённый пункт город Сергеевка, расположенный в 8,5км севернее от участка, ближайший водный объект – Сергеевское водохранилище, расположенное на расстоянии 1,1км восточнее от участка.

Экономика района Шал акына составляет – сельское хозяйство, промышленность, предпринимательство, животноводство. Энергоснабжение осуществляется от хорошо развитой сети.

Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек месторождения Сергеевский-2

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53 47 36,24	67 23 27,09	10,7
2	53 47 36,24	67 23 40,98	
3	53 47 22,64	67 23 40,98	
4	53 47 22,64	67 23 27,09	

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек лицензионной территории

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53 47 36,24	67 23 27,09	12,15
2	53 47 36,24	67 23 33,73	
3	53 47 39,78	67 23 33,73	
4	53 47 39,78	67 23 40,98	
5	53 47 22,64	67 23 40,98	
6	53 47 22,64	67 23 27,09	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Границы карьера установлены с учетом контура подсчета запасов по площади и на глубину в зависимости от физико-механических свойств пород. Учитывая мощность полезного ископаемого, планом предусматривается разработка месторождения одним уступом высотой до 10 метров. Уступы на горизонтах разрабатываются подступами высотой по 5 метров. Согласно «Нормам технологического проектирования предприятий промышленности нерудных строительных материалов» углы откосов рабочих бортов карьера составляет 55⁰, в погашенном положении принимается 55⁰.

Размеры планируемого карьера на конец отработки приведены в таблице 3.2.

Таблица 1.3

Характеристика карьера

№п/п	Наименование показателей	Значения
1.	Средняя длина, м:	
	-по верху	420,5
	- по низу	400,5
2.	Средняя ширина, м:	
	-по верху	254,3
	- по низу	234,3



3.	Площадь, км ²	0,107
4.	Средняя глубина карьера, м	10,0
5.	Средняя мощность ПРС, м	0,17
6.	Средняя мощность вскрышных пород, м	0,45
7.	Средняя мощность полезной толщи, м	9,38

Площадка отвечает санитарно-гигиеническим, пожаро-взрывобезопасным, экологическим, социальным, экономическим, функциональным, технологическим и инженерно-техническим требованиям. Эксплуатацию карьера намечено осуществлять так, чтобы минимизировать воздействие на окружающую природную среду.

Жилые объекты, а также объекты с повышенными санитарно-эпидемиологическими требованиями (зоны отдыха, территории курортов, территории садоводческих товариществ, образовательные и детские организации, оздоровительные организации и т.п.) в санитарно-защитную зону карьера не входят.

Территория не располагается в границах санитарно-защитных зон и границах санитарных разрывов объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека (СТО и др. производственные объекты). Также вблизи территории отсутствуют автозаправочные станции и кладбища.

На исследуемой территории отсутствуют скотомогильники и места захоронения животных, неблагополучных по сибирской язве и других особо опасных инфекций



Обзорная карта района работ
Масштаб 1:100 000

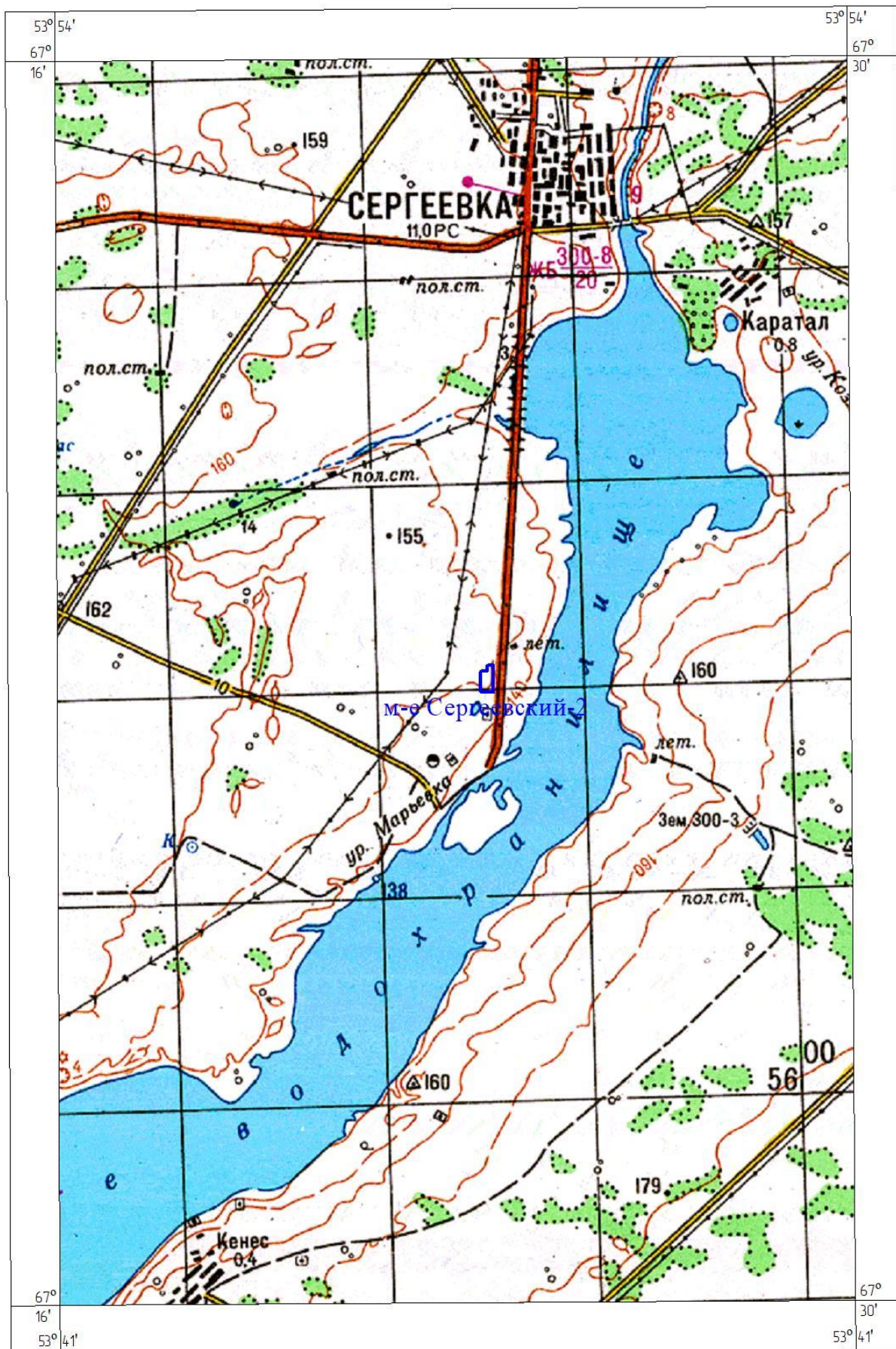


Рисунок 1



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Отработка участка производится открытым способом. При работе объектов возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Буровзрывные работы;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировании горной массы;
- Пыление при статическом хранении материалов (ПРС, глинисто-песчано-дресвяного грунта, внутренней вскрыши, готовой продукции);
- Выбросы токсичных веществ при работе горнотранспортного оборудования;

Месторождение Сергеевский-2»

Дизель генераторная установка

Освещение карьера в темное время суток планом горных работ предусматривается при помощи кронштейна с прожектором, питание электроэнергией предусматривается при помощи генератора мощностью 9 кВА, 4,2 л/ч (3,5 кг/час) (**источник №0001**). Годовой расход топлива будет составлять 4473 литра в год (3,45 т/год). Время работы генератора 5 ч/сутки, 910 ч/год. При работе дизельных электростанций в атмосферу выделяются: азот оксид, азот диоксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, проп-2ен-1-аль, формальдегид, углеводороды предельные C12-19.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Средняя мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,17м.

Объем снятия ПРС, согласно календарному плану, составит:

Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 10%.

Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки					
	2026	2027 г.	2028 год	2029	2030	2031
Снятие ПРС	2600 (4550)	2500 (4375)	2300 (4025)	2200 (3850)	2000 (3500)	1000 (1750)

Время работы техники:

Год отработки Вид техники	Бульдозер (1 ед.)
2026 г.	16 час/сутки, 16,8 час/год
2027 г.	16 час/сутки, 16,8 час/год
2028 г.	15,2 час/сутки, 15,2 час/год
2029 г.	14,4 час/сутки, 14,4 час/год
2030 г.	12,8 час/сутки, 12,8 час/год
2031 г.	6,4 час/сутки, 6,4 час/год



Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) (ист.№6001) предусмотрена бульдозером Shantui SD16 производительностью 1215,8 м³/см (265,9 тонн/час), и собирается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвал и вывозится на вскрышной отвал.

Снятие вскрышных пород, погрузка вскрышных пород

Снятие вскрышных пород (ист.№6002) предусмотрена бульдозером Shantui SD16 производительностью 1215,8 м³/см (265,9 тонн/час), и собирается в бурты, затем погрузчиком грузится в автосамосвал и вывозится на вскрышной отвал. Объем вскрышных пород, представленных глинистыми породами и подлежащих снятию, составляет 33,3тыс.м³.

Средняя плотность составляет 2 т/м³. Влажность 10 %.

Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки					
	2026	2027 г.	2028 год	2029	2030	2031
Снятие вскрышных пород	6900 (13800)	6600 (13200)	6200 (12400)	5800 (11600)	5300 (10600)	2500 (5000)

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	Бульдозер (1 ед.)	Погрузчик (1 ед.)
2026 г.	16 час/сутки, 45,6 час/год	16 час/сутки, 17,6 час/год
2027 г.	16 час/сутки, 43,2 час/год	16 час/сутки, 16,8 час/год
2028 г.	16 час/сутки, 40,8 час/год	16 час/сутки, 16 час/год
2029 г.	16 час/сутки, 38,4 час/год	15,2 час/сутки, 15,2 час/год
2030 г.	16 час/сутки, 35,2 час/год	13,6 час/сутки, 13,6 час/год
2031 г.	16 час/сутки, 16,8 час/год	6,4 час/сутки, 6,4 час/год

Погрузка вскрышных пород (ист.№6003) в автосамосвалы предусмотрена погрузчиком XCMG LW300KN производительностью 3082,7 м³/см (770,7 тонн/час). для дальнейшей транспортировки во вскрышной отвал

Буровзрывные (подготовительные) работы

Для заложения взрывчатого вещества бурятся скважины.

Общее количество скважин во взрывном блоке:

- 2026-2029 гг. = 160 скв;
- 2030 г. = 120 скв.;
- 2031 г. = 105 скв.;

Скважины бурят буровым станком типа SWGE-120 (1 ед) (ист.№6004), с диаметром бурения - 115 мм.

Техническая производительность станка SWGE-120, составляет за 8-часовую смену – Нв = 26,5п.м/см.



Время работы бурового станка:

- 2026-2029 гг. - 16 час/сутки, 3856 час/год;
- 2030 г. - 16 час/сутки, 2892 час/год;
- 2031 гг. – 16 час/сутки, 2530,4 час/год

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

Взрывные работы (ист.№6005). В качестве взрывчатого вещества (ВВ) используется Граммонит 79/21.

Расход ВВ.

	2026-2029 г.	2030 г.	2031 г.
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ /год	150 000	110 000	96 300
Количество взорванного взрывчатого вещества, кг/год	105 000	88 000	77 040
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	12500	9166,7	8025,0
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, кг	8750	7333,3	6420

Коэффициент крепости пород по шкале М.М.Протождяконова в среднем составляет 7-16,3. Во время проведения взрывных работ на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

С целью уменьшения разрушительного действия взрыва, улучшения дробления полезного ископаемого проектом принято короткозамедленное взрывание, средняя продолжительность одного взрыва – 8-10 мин. Для пылеподавления при взрывах проводится гидрозабойка скважин. Взрывные работы сопровождаются массовым выделением в атмосферу следующих загрязняющих веществ: *азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, пыль неорганическая содержащая 70-20% двуокиси кремния.*

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

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

Выемочно-погрузочные работы

Выемочно-погрузочные работы (ист.№6006) будет осуществляться экскаватором САТ 330 производительностью 1696,6 м³/см (553,5 тонн/час).

Плотность 2,61 т/м³. Влажность 10 %

Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки		
	2026-2029 гг	2030 г.	2031 год



Выемочно-погрузочные работы	150000 (391500)	110000 (287100)	96300 (251343)

Время работы техники:

Год отработки / Вид техники	экскаватор (1 ед.)	автосамосвал (1 ед.)
2026-2029 гг.	16 час/сутки, 707,2 час/год	16 час/сутки, 707,2 час/год
2030 г.	16 час/сутки, 518,4 час/год	16 час/сутки, 518,4 час/год
2031 г.	16 час/сутки, 454,4 час/год	16 час/сутки, 454,4 час/год

Транспортировка полезного ископаемого и вскрышных пород

Транспортировка п/и (ист.№6007) будет осуществляться автосамосвалом Shacman производительностью 1190,0м³/см (388,2 тонн/час).

Для работы на карьере для транспортирования полезного ископаемого принимаем 6 автосамосвалов.

Транспортировка вскрышных пород (ист.№6008) будет осуществляться автосамосвалом Shacman производительностью 1428,0м³/см (357 тонн/час).

Время работы техники транспортировки вскрышных пород:

Год отработки / Вид техники	автосамосвал (1 ед.)
2026 г.	16 час/сутки, 17,6 час/год
2027 г.	16 час/сутки, 16,8 час/год
2028 г.	16 час/сутки, 16 час/год
2029 г.	15,2 час/сутки, 15,2 час/год
2030 г.	13,6 час/сутки, 13,6 час/год
2031 г.	6,4 час/сутки, 6,4 час/год

Склады хранения

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), средней мощностью 0,17м. Вскрышные породы представлены глинистыми породами, средней мощностью 0,45м.

ПРС по карьере срезается бульдозером SHANTUI SD16 и формируются в бурты.

Вскрышные породы срезаются бульдозером SHANTUI SD16 и формируются в «навалы», в дальнейшем погрузчиком XCMG LW300KN грузятся в автосамосвал с вывозкой на отвал вскрыши.

Общий объем почвенно-растительного слоя, подлежащего снятию, составит 12,6тыс.м³. Общий объем вскрышных пород составит 33,3тыс. м³.

Параметры буртов ПРС

Год отработки	Площадь, м ²	Средняя длина, м	Средняя ширина, м	Средняя высота, м
Бурт 1 (ист.№6009)				
2026	1443,1	111,0	13,0	2,0
2027	2336,9	179,8	13,0	2,0
2028	3196,9	245,9	13,0	2,0
2029	3987,5	306,7	13,0	2,0



Год отработки	Площадь, м ²	Средняя длина, м	Средняя ширина, м	Средняя высота, м
2030	4743,8	364,9	13,0	2,0
2031	5431,3	417,8	13,0	2,0
Бурт 2 (ист. №6010)				
2026	1168,1	93,4	12,5	2,0
2027	2061,9	165,0	12,5	2,0
2028	2921,9	233,8	12,5	2,0
2029	3712,5	297,0	12,5	2,0
2030	4468,8	357,5	12,5	2,0
2031	5156,3	412,5	12,5	2,0

Параметры вскрышного отвала (ист. №6011)

Год отработки	Площадь, м ²	Средняя длина, м	Средняя ширина, м	Средняя высота, м
2026	7992,4	89,4	89,4	1,7
2027	7992,4	89,4	89,4	2,9
2028	7992,4	89,4	89,4	4,0
2029	7992,4	89,4	89,4	5,1
2030	7992,4	89,4	89,4	6,1
2031	7992,4	89,4	89,4	7,0

Склад готовой продукции (ист. №6012)

Для хранения готовой продукции предусмотрен склад размерами (высота – 2,5м, площадь – 1000м²).

При хранении (готовой продукции) с поверхности склада сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния

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

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

Горнотранспортное оборудование (ист. №6013)

№ п/п	Наименование оборудования	Тип, модель	Потребное колич. (шт.)	Время работы техники
Основное горнотранспортное оборудование				
1	Экскаватор	CAT 330	1	
2	Бульдозер	SHANTUI SD16	1	
3	Автосамосвал	Shacman	6	
4	Погрузчик	XCMG LW300KN	2	
Автомашины и механизмы вспомогательных служб				



5	Поливомоечная машина	DONGFENG CLW5165GSSE4	1	

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, складов ПРС, внутривозрадных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производиться в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Общая площадь орошения – 10000м². Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 10 часов/сутки, 1850 часов/год. Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться на рабочие места топливозаправщиком по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива 0,4 м³/час. Годовой расход дизельного топлива составляет 2000 м³.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ист. №6014*).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные C₁₂₋₁₉.

Согласно п.24 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее – Инструкция), выявление возможных существенных воздействий намечаемой деятельности в рамках оценки воздействия на окружающую среду включает сбор первоначальной информации, выделение возможных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и предварительную оценку существенности воздействий, включение полученной информации в заявление о намечаемой деятельности.

Согласно п. 27,28 Инструкции по каждому выявленному возможному воздействию на окружающую среду проводится оценка его существенности.

Воздействие на окружающую среду признается существенным во всех случаях, кроме случаев соблюдения в совокупности следующих условий:

1) воздействие на окружающую среду, в силу его вероятности, частоты, продолжительности, сроков выполнения работ, пространственного охвата, места его осуществления, кумулятивного характера и других параметров, а также с учетом указанных в заявлении о намечаемой деятельности мер по предупреждению, исключению и снижению такого воздействия и (или) по устранению его последствий:

- не приведет к деградации экологических систем, истощению природных ресурсов, включая дефицитные и уникальные природные ресурсы;

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

- не приведет к ухудшению условий проживания людей и их деятельности, включая:

- состояние окружающей среды, влияющей на здоровье людей; посещение мест отдыха, туризма, культовых сооружений и иных объектов; заготовку природных ресурсов, использование транспортных и других объектов; осуществление населением сельскохозяйственной деятельности, народных промыслов или иной деятельности;

- не приведет к ухудшению состояния территорий и объектов, указанных в подпункте 1) пункта 25 Инструкции;

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;



- не приведет к последствиям, предусмотренным пунктом 3 статьи 241 Экологического кодекса РК.

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

Мировой опыт показывает, что во время производственных операции на складах сопровождаются интенсивным пылеобразованием. Интенсивность пылеобразования на складах значительно выше, чем при погрузочных работах в карьере. Это объясняется, главным образом, меньшей влажностью полезного ископаемого на складе, чем в забое. Открытый тип складов и близкое их расположение к основным промышленным сооружениям способствует выносу пыли на большие площади не только в местах промышленных сооружений, но и в местах расположения жилых массивов.

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;
- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;
- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.

2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов.

ТОО «Петрокомпани» в перспективном плане развития до 2031 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов предельно допустимых выбросов в целом по предприятию, при этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выброса загрязняющих веществ в атмосферу.

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

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период эксплуатации месторождения представлены в таблице 2.5.1



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оC	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2026
					0304	Азота диоксид) (4)	0.037916666		0.13455	2026
					0328	Азот (II) оксид (	0.004861111		0.01725	2026
					0330	Азота оксид) (6)	0.009722222		0.0345	2026
					0337	Углерод (Сажа,	0.024305555		0.08625	2026
					1301	Углерод черный) (583)	0.001166666		0.00414	2026
					1325	Сера диоксид (	0.001166666		0.00414	2026
					2754	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.011666666		0.0414	2026
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Проп-2-ен-1-аль (				
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	16.8	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	45.6	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	17.6	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.0344	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0696	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0696	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3856	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно-погрузочные работы	1	707.2	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		4.51152	2026
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84		0.3948	2026
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224		0.064155	2026
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	87.5		1.68	2026
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.6666666		2.4	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.58	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	707.2	Пылящая поверхность	6007	2					150 160		10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	17.6	Пылящая поверхность	6008	2					170 180		10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190 200		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2026
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2026
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0628		0.563	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0508		0.456	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2026
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348		0.312	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270	280	10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290	300	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2026 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2026
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2026
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2026
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2026
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2026
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2026
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2026
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2026



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2027
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (	0.024305555		0.08625	2027
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001166666		0.00414	2027
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001166666		0.00414	2027
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.011666666		0.0414	2027
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	16.8	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	43.2	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	16.8	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.0331	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0665	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0665	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3856	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно-погрузочные работы	1	707.2	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		4.51152	2027
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84		0.3948	2027
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224		0.064155	2027
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	87.5		1.68	2027
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.6666666		2.4	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.58	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	707.2	Пылящая поверхность	6007	2					150	160	10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	16.8	Пылящая поверхность	6008	2					170	180	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190	200	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2027
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2027
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1017		0.912	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0897		0.804	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2027
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0348		0.312	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270	280	10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290	300	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2027
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2027
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2027
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2027
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2027
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2027
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2027
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2027



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2028
					0304	Азота диоксид) (4)	0.037916666		0.13455	2028
					0328	Азот (II) оксид (	0.004861111		0.01725	2028
					0330	Азота оксид) (6)	0.009722222		0.0345	2028
					0337	Углерод (Сажа,	0.024305555		0.08625	2028
					1301	Углерод черный) (583)	0.001166666		0.00414	2028
					1325	Сера диоксид (	0.001166666		0.00414	2028
					2754	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.011666666		0.0414	2028
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						Проп-2-ен-1-аль (				
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	15.2	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	40.8	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	16	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.0304	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0625	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0625	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3856	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно-погрузочные работы	1	707.2	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		4.51152	2028
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84		0.3948	2028
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224		0.064155	2028
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	87.5		1.68	2028
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.6666666		2.4	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.58	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	707.2	Пылящая поверхность	6007	2					150	160	10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	16	Пылящая поверхность	6008	2					170	180	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190	200	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2028
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2028
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.139		1.247	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.127		1.14	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2028
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348		0.312	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270 280		10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290 300		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2028
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2028
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2028
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2028
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2028
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2028
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2028
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2028



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2029
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.024305555		0.08625	2029
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (				
						Акролеин,				
					1325	Формальдегид (	0.001166666		0.00414	2029
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (	0.011666666		0.0414	2029
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	14.4	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	38.4	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	15.2	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.0291	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0585	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0585	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	3856	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно-погрузочные работы	1	707.2	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		4.51152	2029
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84		0.3948	2029
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224		0.064155	2029
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	87.5		1.68	2029
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.6666666		2.4	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.58	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	707.2	Пылящая поверхность	6007	2					150 160		10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	15.2	Пылящая поверхность	6008	2					170 180		10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190 200		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2029
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2029
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.1735		1.556	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1615		1.448	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2029
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348		0.312	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270 280		10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290 300		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2029 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2029
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2029
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2029
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2029
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2029
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2029
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2029
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2029



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					1	0301 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2030
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (	0.037916666		0.13455	2030
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,	0.004861111		0.01725	2030
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (	0.009722222		0.0345	2030
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
						0337 Углерод оксид (Окись	0.024305555		0.08625	2030
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						1301 Проп-2-ен-1-аль (	0.001166666		0.00414	2030
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
						1325 Формальдегид (	0.001166666		0.00414	2030
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в	0.011666666		0.0414	2030
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	12.8	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	35.2	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	13.6	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.02646	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0534	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0534	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1	2892	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно-погрузочные работы	1	518.4	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		3.38364	2030
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.624		0.3304	2030
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.7014		0.05369	2030
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	73.3		1.408	2030
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	122.2226666		1.76	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.158	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	518.4	Пылящая поверхность	6007	2					150 160		10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	13.6	Пылящая поверхность	6008	2					170 180		10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190 200		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2030
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2030
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.2064		1.85	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1944		1.743	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2030
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348		0.312	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270 280		10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290 300		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2030 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2030
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2030
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2030
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2030
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2030
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2030
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2030
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2030



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Про изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов на карте схеме	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС	точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Дизель генераторная установка	1	910	Выхлопная труба	0001	2						10 20		Площадка 10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

а линей чика рина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					0301	1 Азота (IV) диоксид (	0.029166666		0.1035	2031
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (	0.009722222		0.0345	2031
						IV) оксид) (516)				
						Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001166666		0.00414	2031
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001166666		0.00414	2031
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.011666666		0.0414	2031
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);				



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)	1	6.4	Пылящая поверхность	6001	2					30	40	10
001		Снятие вскрышных пород	1	16.8	Пылящая поверхность	6002	2					50	60	10
001		Погрузка вскрышных пород	1	6.4	Пылящая поверхность	6003	2					70	80	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93		0.01323	2031
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62		0.0252	2031
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8		0.0252	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Буровые работы	1 4	2530.	Пылящая поверхность	6004	2					90 100		10
001		Взрывные работы	1	500	Пылящая поверхность	6005	2					110 120		10
001		Выемочно- погрузочные работы	1	454.4	Пылящая поверхность	6006	2					130 140		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325		2.960568	2031
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.56		0.2896	2031
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.366		0.04706	2031
					0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	64.2		1.232	2031
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	107		1.5408	2031
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	1.033		1.013	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Транспортировк а полезного ископаемого	1	454.4	Пылящая поверхность	6007	2					150	160	10
001		Транспортировк а вскрышных пород	1	6.4	Пылящая поверхность	6008	2					170	180	10
002		Бурт ПРС №1	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					190	200	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0957		1.43	2031
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.0872		1.303	2031
10					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.2363		2.12	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Бурт ПРС №2	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					210 220		10
002		Отвал вскрыши	1	8760	Пылящая поверхность	6011	2					230 240		10
002		Склад готовой продукции	1	8760	Пылящая поверхность	6012	2					250 260		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2243		2.01	2031
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556		4.99	2031
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	0.0348		0.312	2031



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Горнотранспортное оборудование	1	4992	Выхлопная труба	6013	2					270 280		10
001		Заправка техники	1	936	Горловина бензобака	6014	2					290 300		10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2031 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205		9.92304	2031
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846		1.612494	2031
						0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494		1.31646	2031
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025		2.16421	2031
10						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898		18.6345	2031
						2732 Керосин (654*)	0.17131		3.18715	2031
						0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00015064	2031
						2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.05364936	2031



2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом, исключают образование аварийных и залповых выбросов месторождения.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу представлен в таблице 2.7.1

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

На основании утвержденных методик, приведенных в списке используемой литературы, определены величины выбросов (г/с, т/год) для новых источников выбросов на месторождении.



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	20.3896666667	10.42134	260.533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.34651666667	1.811199	30.1866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	88.4141055556	20.40075	6.8002
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	172.261966667	17.71912	177.191
	В С Е Г О :						284.804491889	57.175459	548.95783

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	20.3896666667	10.42134	260.533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.34651666667	1.811199	30.1866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	88.4141055556	20.40075	6.8002
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	172.339766667	18.40862	184.086
	В С Е Г О :						284.882291889	57.864959	555.85283

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 г

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	20.3896666667	10.42134	260.533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.34651666667	1.811199	30.1866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	88.4141055556	20.40075	6.8002
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	172.414366667	19.06892	190.689
	В С Е Г О :						284.956891889	58.525259	562.45583

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2028 год.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	20.3896666667	10.42134	260.533
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.34651666667	1.811199	30.1866
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	88.4141055556	20.40075	6.8002
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	172.483366667	19.67662	196.766
	В С Е Г О :						285.025891889	59.132959	568.53283

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год,

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	17.1736666667	10.35694	258.923
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.82391666667	1.800734	30.01223
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	74.2141055556	20.12875	6.709583
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	128.105166667	18.0629	180.62
	В С Е Г О :						222.709091889	57.172374	550.52055

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	15.1096666667	10.31614	257.903
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	2.48851666667	1.794104	29.901733
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.09435511111	1.33371	26.674
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.11222222222	2.19871	43.974
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00015064	0.0188
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	65.1141055556	19.95275	6.6509166
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00116666667	0.00414	0.41
2732	Керосин (654*)				1.2		0.17131	3.18715	2.6559583
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.01201468947	0.09504936	0.0950493
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	112.9423	17.742998	177.4299
	В С Е Г О :						196.046825222	56.629042	546.13236

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.
или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)



3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Общие положения

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применялись значения максимально разовых предельно допустимых концентраций веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Выбранный расчетный прямоугольник позволяет оценить степень загрязнения атмосферы по величинам максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами на границе санитарно-защитной зоны.

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2026-2031 гг.

Расчет полей рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ от источников выбросов предприятия выполнялся на *max* значениях, что означает - температура для источников, которым при вводе условно присвоена отрицательная высота трубы (энергетика), будет взята для зимнего, а по остальным - для летнего периода, как наиболее неблагоприятного для рассеивания загрязняющих веществ.

В данном проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на существующее положение, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ.

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Климат района резко континентальный с суровой продолжительной зимой и сухим жарким летом.

Среднегодовая температура воздуха составляет $+0,8^{\circ}\text{C}$ при среднемесячном самом холодном - января – $-18,5^{\circ}\text{C}$ и самого теплого - июля $+19,10^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум температур воздух составляет -46°C , абсолютный максимум $+40^{\circ}\text{C}$. Продолжительность безморозного периода составляет 122 дня.

Из среднегодового количества осадков 340мм наибольшее количество (274мм) выпадает в теплый период.

Северо-Казахстанская область относится к районам с повышенным ветровым режимом. Здесь преобладают ветры юго-западного направления, при среднегодовой скорости 4,8м/сек. Число дней в году с сильными ветрами (свыше 15м/сек) - 50.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 2.1.

Таблица 2.1



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"		Таблица 2.1
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района Шал Акына г. Сергеевка, Северо-Казахстанской обл.		
Наименование характеристик	Величина	
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200	
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00	
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+29.4	
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-14.9	
Среднегодовая роза ветров, %		
С	8.0	
СВ	11.0	
В	4.0	
ЮВ	4.0	
Ю	18.0	
ЮЗ	33.0	
З	15.0	
СЗ	7.0	
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3	
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12	

3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301	Площадка:01,Площадка 1
	0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
37(39)	0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	1325	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
44(30)	0330	Формальдегид (Метаналь) (609)
	0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
		Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период разработки месторождения, с целью определения нормативов ПДВ для источников выбросов.

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ



в атмосферном воздухе «ЭРА-Воздух» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (ПДВ). Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период разработки месторождения, а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно – защитной зоны.

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

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблицах 3.3.2.

Таблица 3.3.2

Результат расчета рассеивания

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Территория предприятия	ПДК (ОБУВ) мг/м3	ПДКсс мг/м3
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.270696	0.255431	0.038241	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.2000000	0.0400000
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1.289667	0.264458	0.022040	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.4000000	0.0600000
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.612146	0.283853	0.017867	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.1500000	0.0500000
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.945042	0.256331	0.015514	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.5000000	0.0500000
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0080000	0.0008000*
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	6.529735	0.473432	0.022547	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5.0000000	3.0000000
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1.388976	0.101975	0.006312	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0300000	0.0100000
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.833386	0.061185	0.003787	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.0500000	0.0100000
2732	Керосин (654*)	5.098831	0.379784	0.018044	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.2000000	0.1200000*
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.429123	0.030593	0.001922	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1.0000000	0.1000000*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.722755	0.497052	0.137020	нет расч.	нет расч.	нет расч.	0.3000000	0.1000000
07	0301 + 0330	0.292803	0.275551	0.041319	нет расч.	нет расч.	нет расч.		
37	0333 + 1325	0.837745	0.061185	0.003793	нет расч.	нет расч.	нет расч.		
44	0330 + 0333	0.949403	0.256646	0.015528	нет расч.	нет расч.	нет расч.		

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 "ПДКсс" означает, что соответствующее значение взято как ПДКмр/10.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских



населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № КР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам на период разработки месторождения, представлены в приложении 3.

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

Нормативно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_m/ПДК < 1$$

Выбросы загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения, предложены в качестве нормативов ПДВ и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1-3.4.5.



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	2026
Итого:		0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.3948		0.3948		0.3948	2026
Итого:			0.3948		0.3948		0.3948	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	2026
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	2026
Итого:		0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.064155		0.064155		0.064155	2026
Итого:			0.064155		0.064155		0.064155	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	2026
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2026
Итого:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2026



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2026
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2026
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2026
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2026
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.68		1.68		1.68	2026
Итого:			1.68		1.68		1.68	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	2026
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2026
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2026
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2026
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2026
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2026
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2026
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2026
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.0344	0.93	0.0344	0.93	0.0344	2026
Карьер	6002	0.62	0.0696	0.62	0.0696	0.62	0.0696	2026
Карьер	6003	1.8	0.0696	1.8	0.0696	1.8	0.0696	2026
Карьер	6004	0.325	4.51152	0.325	4.51152	0.325	4.51152	2026
Карьер	6005	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2026
Карьер	6006	1.033	1.58	1.033	1.58	1.033	1.58	2026
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2026
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2026
Склады хранения	6009	0.0628	0.563	0.0628	0.563	0.0628	0.563	2026
Склады хранения	6010	0.0508	0.456	0.0508	0.456	0.0508	0.456	2026
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2026
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2026
Итого:		5.5953	17.71912	5.5953	17.71912	5.5953	17.71912	
Всего по загрязняющему веществу:		5.5953	17.71912	5.5953	17.71912	5.5953	17.71912	2026
Всего по объекту:		5.71562122224	20.337605	5.71562122224	20.337605	5.71562122224	20.337605	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.595649	19.911875	5.595649	19.911875	5.595649	19.911875	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

район Паша Аквина г. Сергеевка, месторождение Сергеевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2027 год		на 2027 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	2027
Итого:		0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.3948		0.3948		0.3948	2027
Итого:			0.3948		0.3948		0.3948	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	2027
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	2027
Итого:		0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.064155		0.064155		0.064155	2027
Итого:			0.064155		0.064155		0.064155	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	2027
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2027
Итого:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2027



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2027
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2027
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2027
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2027
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.68		1.68		1.68	2027
Итого:			1.68		1.68		1.68	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	2027
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2027
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2027
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2027
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2027
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2027
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2027
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2027
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.0331	0.93	0.0331	0.93	0.0331	2027
Карьер	6002	0.62	0.0665	0.62	0.0665	0.62	0.0665	2027
Карьер	6003	1.8	0.0665	1.8	0.0665	1.8	0.0665	2027
Карьер	6004	0.325	4.51152	0.325	4.51152	0.325	4.51152	2027
Карьер	6005		2.4		2.4		2.4	2027
Карьер	6006	1.033	1.58	1.033	1.58	1.033	1.58	2027
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2027
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2027
Склады хранения	6009	0.1017	0.912	0.1017	0.912	0.1017	0.912	2027
Склады хранения	6010	0.0897	0.804	0.0897	0.804	0.0897	0.804	2027
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2027
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2027
Итого:		5.6731	18.40862	5.6731	18.40862	5.6731	18.40862	
Всего по загрязняющему веществу:		5.6731	18.40862	5.6731	18.40862	5.6731	18.40862	2027
Всего по объекту:		5.79342122224	21.027105	5.79342122224	21.027105	5.79342122224	21.027105	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.673449	20.601375	5.673449	20.601375	5.673449	20.601375	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

район Паша Аквина г. Сергеевка, месторождение Сергеевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2028 год		на 2028 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	2028
Итого:		0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.3948		0.3948		0.3948	2028
Итого:			0.3948		0.3948		0.3948	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	0.02916666667	0.4983	2028
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	2028
Итого:		0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.064155		0.064155		0.064155	2028
Итого:			0.064155		0.064155		0.064155	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	0.03791666667	0.198705	2028
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2028
Итого:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2028



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2028
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2028
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2028
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2028
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2028
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.68		1.68		1.68	2028
Итого:			1.68		1.68		1.68	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	2028
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2028
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2028
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2028
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2028
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2028
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2028
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2028
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.0304	0.93	0.0304	0.93	0.0304	2028
Карьер	6002	0.62	0.0625	0.62	0.0625	0.62	0.0625	2028
Карьер	6003	1.8	0.0625	1.8	0.0625	1.8	0.0625	2028
Карьер	6004	0.325	4.51152	0.325	4.51152	0.325	4.51152	2028
Карьер	6005		2.4		2.4		2.4	2028
Карьер	6006	1.033	1.58	1.033	1.58	1.033	1.58	2028
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2028
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2028
Склады хранения	6009	0.139	1.247	0.139	1.247	0.139	1.247	2028
Склады хранения	6010	0.127	1.14	0.127	1.14	0.127	1.14	2028
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2028
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2028
Итого:		5.7477	19.06892	5.7477	19.06892	5.7477	19.06892	
Всего по загрязняющему веществу:		5.7477	19.06892	5.7477	19.06892	5.7477	19.06892	2028
Всего по объекту:		5.86802122224	21.687405	5.86802122224	21.687405	5.86802122224	21.687405	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.748049	21.261675	5.748049	21.261675	5.748049	21.261675	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2029 год		на 2029 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0291666667	0.1035	0.0291666667	0.1035	0.0291666667	0.1035	2029
Итого:		0.0291666667	0.1035	0.0291666667	0.1035	0.0291666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.3948		0.3948		0.3948	2029
Итого:			0.3948		0.3948		0.3948	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0291666667	0.4983	0.0291666667	0.4983	0.0291666667	0.4983	2029
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0379166667	0.13455	0.0379166667	0.13455	0.0379166667	0.13455	2029
Итого:		0.0379166667	0.13455	0.0379166667	0.13455	0.0379166667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.064155		0.064155		0.064155	2029
Итого:			0.064155		0.064155		0.064155	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0379166667	0.198705	0.0379166667	0.198705	0.0379166667	0.198705	2029
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	2029
Итого:		0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	0.0048611111	0.01725	2029



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2029
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2029
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2029
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2029
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2029
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.68		1.68		1.68	2029
Итого:			1.68		1.68		1.68	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	0.0243055556	1.76625	2029
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2029
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2029
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2029
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2029
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2029
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2029
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2029
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.0291	0.93	0.0291	0.93	0.0291	2029
Карьер	6002	0.62	0.0585	0.62	0.0585	0.62	0.0585	2029
Карьер	6003	1.8	0.0585	1.8	0.0585	1.8	0.0585	2029
Карьер	6004	0.325	4.51152	0.325	4.51152	0.325	4.51152	2029
Карьер	6005	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2029
Карьер	6006	1.033	1.58	1.033	1.58	1.033	1.58	2029
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2029
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2029
Склады хранения	6009	0.1735	1.556	0.1735	1.556	0.1735	1.556	2029
Склады хранения	6010	0.1615	1.448	0.1615	1.448	0.1615	1.448	2029
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2029
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2029
Итого:		5.8167	19.67662	5.8167	19.67662	5.8167	19.67662	
Всего по загрязняющему веществу:		5.8167	19.67662	5.8167	19.67662	5.8167	19.67662	2029
Всего по объекту:		5.93702122224	22.295105	5.93702122224	22.295105	5.93702122224	22.295105	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.817049	21.869375	5.817049	21.869375	5.817049	21.869375	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

район Паша Аквина г. Сергиевск, месторождение Сергиевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2030 год		на 2030 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	2030
Итого:		0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.3304		0.3304		0.3304	2030
Итого:			0.3304		0.3304		0.3304	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02916666667	0.4339	0.02916666667	0.4339	0.02916666667	0.4339	2030
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	2030
Итого:		0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.05369		0.05369		0.05369	2030
Итого:			0.05369		0.05369		0.05369	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03791666667	0.18824	0.03791666667	0.18824	0.03791666667	0.18824	2030
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2030
Итого:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2030



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2030
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2030
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2030
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2030
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2030
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.408		1.408		1.408	2030
Итого:			1.408		1.408		1.408	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.49425	0.0243055556	1.49425	0.0243055556	1.49425	2030
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2030
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2030
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2030
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2030
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2030
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2030
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2030
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.02646	0.93	0.02646	0.93	0.02646	2030
Карьер	6002	0.62	0.0534	0.62	0.0534	0.62	0.0534	2030
Карьер	6003	1.8	0.0534	1.8	0.0534	1.8	0.0534	2030
Карьер	6004	0.325	3.38364	0.325	3.38364	0.325	3.38364	2030
Карьер	6005		1.76		1.76		1.76	2030
Карьер	6006	1.033	1.158	1.033	1.158	1.033	1.158	2030
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2030
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2030
Склады хранения	6009	0.2064	1.85	0.2064	1.85	0.2064	1.85	2030
Склады хранения	6010	0.1944	1.743	0.1944	1.743	0.1944	1.743	2030
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2030
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2030
Итого:		5.8825	18.0629	5.8825	18.0629	5.8825	18.0629	
Всего по загрязняющему веществу:		5.8825	18.0629	5.8825	18.0629	5.8825	18.0629	2030
Всего по объекту:		6.00282122224	20.33452	6.00282122224	20.33452	6.00282122224	20.33452	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.882849	19.90879	5.882849	19.90879	5.882849	19.90879	



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2031 год		на 2031 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	2031
Итого:		0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	0.02916666667	0.1035	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.2896		0.2896		0.2896	2031
Итого:			0.2896		0.2896		0.2896	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02916666667	0.3931	0.02916666667	0.3931	0.02916666667	0.3931	2031
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	2031
Итого:		0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	0.03791666667	0.13455	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		0.04706		0.04706		0.04706	2031
Итого:			0.04706		0.04706		0.04706	
Всего по загрязняющему веществу:		0.03791666667	0.18161	0.03791666667	0.18161	0.03791666667	0.18161	2031
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2031
Итого:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	0.00486111111	0.01725	2031



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2031
Итого:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	0.0097222222	0.0345	2031
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2031
Итого:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	0.0000009772	0.00015064	2031
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	2031
Итого:		0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	0.0243055556	0.08625	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6005		1.232		1.232		1.232	2031
Итого:			1.232		1.232		1.232	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0243055556	1.31825	0.0243055556	1.31825	0.0243055556	1.31825	2031
***1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2031
Итого:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	0.0011666667	0.00414	2031
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								



Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Карьер	0001	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2031
Итого:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	0.00116666667	0.00414	2031
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	0001	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	2031
Итого:		0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	0.01166666667	0.0414	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6014	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	2031
Итого:		0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	0.0003480228	0.05364936	
Всего по загрязняющему веществу:		0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	0.01201468947	0.09504936	2031
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6001	0.93	0.01323	0.93	0.01323	0.93	0.01323	2031
Карьер	6002	0.62	0.0252	0.62	0.0252	0.62	0.0252	2031
Карьер	6003	1.8	0.0252	1.8	0.0252	1.8	0.0252	2031
Карьер	6004	0.325	2.960568	0.325	2.960568	0.325	2.960568	2031
Карьер	6005		1.5408		1.5408		1.5408	2031
Карьер	6006	1.033	1.013	1.033	1.013	1.033	1.013	2031
Карьер	6007	0.0957	1.43	0.0957	1.43	0.0957	1.43	2031
Карьер	6008	0.0872	1.303	0.0872	1.303	0.0872	1.303	2031
Склады хранения	6009	0.2363	2.12	0.2363	2.12	0.2363	2.12	2031
Склады хранения	6010	0.2243	2.01	0.2243	2.01	0.2243	2.01	2031
Склады хранения	6011	0.556	4.99	0.556	4.99	0.556	4.99	2031
Склады хранения	6012	0.0348	0.312	0.0348	0.312	0.0348	0.312	2031
Итого:		5.9423	17.742998	5.9423	17.742998	5.9423	17.742998	
Всего по загрязняющему веществу:		5.9423	17.742998	5.9423	17.742998	5.9423	17.742998	2031
Всего по объекту:		6.06262122224	19.791188	6.06262122224	19.791188	6.06262122224	19.791188	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	0.11997222224	0.42573	
Итого по неорганизованным источникам:		5.942649	19.365458	5.942649	19.365458	5.942649	19.365458	



3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Географические координаты угловых точек определены с соответствующей точностью топографического плана масштаба 1:1000.

Таблица 1.1

Географические координаты угловых точек месторождения Сергеевский-2

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53 47 36,24	67 23 27,09	10,7
2	53 47 36,24	67 23 40,98	
3	53 47 22,64	67 23 40,98	
4	53 47 22,64	67 23 27,09	

Таблица 1.2

Географические координаты угловых точек лицензионной территории

Угловые точки	Координаты угловых точек		Площадь участка, га
	Сев. широта	Вост. долгота	
1	53 47 36,24	67 23 27,09	12,15
2	53 47 36,24	67 23 33,73	
3	53 47 39,78	67 23 33,73	
4	53 47 39,78	67 23 40,98	
5	53 47 22,64	67 23 40,98	
6	53 47 22,64	67 23 27,09	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

3.6 Данные о пределах области воздействия

В административном отношении месторождение Сергеевский-2 расположено на территории района Шал акына Северо-Казахстанской области. Районный центр – село Сергеевка.

Ближайший населённый пункт город Сергеевка, расположенный в 8,5км севернее от участка, ближайший водный объект – Сергеевское водохранилище, расположенное на расстоянии 1,1км восточнее от участка.

Экономика района Шал акына составляет – сельское хозяйство, промышленность, предпринимательство, животноводство. Энергоснабжение осуществляется от хорошо развитой сети.



4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022г. №ҚР ДСМ-2.

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

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период отработки производственного объекта.

По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом «ЭРА-Воздух» 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

Нормативное расстояние от источников выброса до границы санитарно-защитной зоны принимается согласно приложения 1, раздел 3, пункт 11, подпункт 1:

СЗЗ не менее 1000 метров.

Согласно п.7.11 раздела 2 Приложения 2 Экологического кодекса РК - добыча общераспространенных полезных ископаемых относится ко II категории.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ.

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

Планировочная организация СЗЗ имеет целью основную задачу – защиты воздушной среды населенных пунктов от промышленных загрязнений, что осуществляется путем озеленения территории санитарно-защитной зоны.

Растения, используемые для озеленения СЗЗ, являются эффективными в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами. В зоне зеленых насаждений загазованность воздуха снижается до 40%.

Озеленение санитарно-защитной зоны, ее благоустройство и соблюдение нормативов ПДВ позволит уменьшить вредное воздействие промышленного предприятия на окружающую природную среду.

СЗЗ для предприятий II и III класса – не менее 50 %, для предприятий, имеющих СЗЗ 1000 м и более – не менее 40 % ее территории с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и



полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 70 штук на площади 1,0 га ежегодно. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами.

При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

Согласно СанПиН в границах СЗЗ не допускается размещать:

- 1) вновь строящуюся жилую застройку, включая отдельные жилые дома;
- 2) ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха;
- 3) вновь создаваемые и организующиеся территории садоводческих товариществ, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков;
- 4) спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские организации, лечебно-профилактические и оздоровительные организации общего пользования.

Данные виды объектов на территории санитарно-защитной зоны промышленной площадки отсутствуют.

При обосновании размера СЗЗ устанавливается функциональное зонирование территории и режим пользования различных зон.

В границах расчетной СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты.

Предприятием соблюден режим санитарно-защитной зоны. Производственная площадка предприятия расположена вне водоохранных зон ближайших водных объектов, а также зон санитарной охраны поверхностных и подземных источников водоснабжения.



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

В зависимости от состояния атмосферы создаются различные условия рассеивания загрязняющих веществ в воздухе. В связи с этим могут наблюдаться и различные уровни загрязнения.

В период неблагоприятных метеорологических условий, то есть при поднятой инверсии выше источника, туманах, предприятия должны осуществлять временные мероприятия по дополнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения от органов Казгидромета заблаговременного предупреждения. В состав предупреждения входят:

- ожидаемая длительность особо неблагоприятных метеорологических условий;
- ожидаемая кратность увеличения приземных концентраций по отношению к фактической.

В зависимости от ожидаемой кратности увеличения приземных концентраций вводят в действие мероприятия 1, 2 или 3-ей группы.

Мероприятия 1-ой группы - меры организованного характера, не требующие существенных затрат и не приводящие к снижению объемов производства, позволяют обеспечить снижение выбросов на 10-20%. Они включают в себя: обеспечение бесперебойной работы пылеулавливающих и газосулавливающих установок, не допуская их отключение на профилактические работы, ревизию, ремонты; усиление контроля за соблюдением технологического режима, не допуская работы оборудования на форсированных режимах; в случаях, когда начало планово-принудительно ремонта технологического оборудования достаточно близко совпадает с наступлением НМУ, приурочить остановку оборудования к этому сроку.

Мероприятия 2-ой группы связаны с созданием дополнительных установок и разработкой специальных режимов работ технологического оборудования, дополнительных газоочистных устройств временного действия. Выполнение мероприятий по второму режиму должно временно сократить выбросы на 20-30%.

Мероприятия 3-ей группы связаны со снижением объемов производства и должны обеспечить временное сокращение выбросов на 40-60%.

Мероприятия по НМУ необходимо проводить только на тех объектах, в зоне влияния которых находится населенный пункт, где объявлен режим НМУ.

Статистических данных по превышению уровня загрязнения в период опасных метеоусловий нет.

Мероприятия по НМУ будут носить организационный характер, для 1-го режима без снижения мощности производства.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях по 2-му и 3-му режимам не разрабатываются.

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организованных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе, на обеспечение действенного контроля над соблюдением нормативов допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует в 3-х уровнях: государственном, отраслевом и производственном.

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

- инструментальный;
- инструментально-лабораторный;
- индикаторный;
- расчетный, по результатам анализа фактического загрязнения атмосферы.

По месту контроля:

- на источнике загрязнения;
- по объему: полный и выборочный;
- по частоте измерений: эпизодический и систематический;
- по форме проведения: плановый и экстренный.

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

- первичный учет видов и количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в утвержденном порядке;
- определение номенклатуры и количества загрязняющих веществ с помощью инструментальных, инструментально-лабораторных или расчетных методов;
- составление отчета о вредных воздействиях по утвержденным формам;
- передача информации по превышению нормативов в результате аварийных ситуаций.

Контроль над соблюдением нормативов НДВ на предприятии подразделяются на следующие виды:

- непосредственно на источниках выбросов;
- по фактическому загрязнению атмосферы воздуха на специально выбранных контрольных точках (постах);
- на постах, установленных на границе СЗЗ или в селитебной зоне района, в котором расположено предприятие.

Определять категорию источника в целом для всех выбрасываемых из этого источника веществ нецелесообразно, так как уровни воздействия каждого из этих веществ на атмосферный воздух могут существенно различаться. Поэтому, объем работ по контролю за соблюдением, установленных для них нормативов должен быть разным.

Контроль над выбросами на предприятии выполняется на контрольных точках - постах.

План-график инструментального контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на контрольных точках приведен в таблице 6.1.1.

План-график контроля приводится в таблице 6.1.2

Мониторинг качества атмосферного воздуха предусматривает измерение параметров атмосферы для выявления ее изменений, связанных с работами, проводимыми на предприятии.

Ниже перечислены методы, предлагаемые для проведения мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны.



Таблица 6.1.1

П л а н – г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2026-2031 гг.							
№№ контроль ной точки	Производство цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичнос ть контроля в периоды НМУраз/сутк и	Норматив выбросов ПДВ	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					мг/м3		
1	2	3	4	5	7	8	9
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	месторождение «Сергеевский-2»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованны е источники), в теплый период	-	0,3	Аккредитованной лабораторией	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002- 56591409-2009 (МВИ KZ 07.00.01912/1- 2013)



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		19.84 3.224 87.5 166.666666667			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0628			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0508			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		19.84 3.224 87.5 166.666666667			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1017			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0897			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2027 г.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		19.84 3.224 87.5 166.666666667			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.139			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.127			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		19.84 3.224 87.5 166.666666667			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1735			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1615			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2029 год.

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		16.624 2.7014 73.3 122.222666667			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2064			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.1944			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
0001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)		0.02916666667 0.03791666667 0.00486111111 0.00972222222 0.02430555556 0.00116666667 0.00116666667 0.01166666667			
6001	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.93		
6002	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.62		



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6003	Карьер	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.8			
6004	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.325			
6005	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		14.56 2.366 64.2 107			
6006	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		1.033			
6007	Карьер	Пыль неорганическая, содержащая		0.0957			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6008	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.0872			
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2363			
6010	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.2243			
6011	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.556			
6012	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая		0.0348			



П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

1	2	3	5	6	7	8	9
6013	Карьер	двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)		0.5205 0.0846 0.089494 0.1025 0.8898 0.17131			
6014	Карьер	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0000009772 0.0003480228			



7. ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

Атмосферный воздух. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия. Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет.

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

Поверхностные водные объекты.

Основной водной артерией района является река Ишим, образующая вместе со своими правобережными притоками р.Иман-Бурлук и р.Аккан-Бурлук, а также множеством логов II-го и III-го порядка весьма разветвленную гидрографическую сеть. Реки Иман-Бурлук и Аккан-Бурлук берут свое начало с северо-западных склонов Кокчетавского кристаллического горста и имеют протяженность порядка 150-200км. Питание этих рек происходит за счет атмосферных осадков, частично за счет грунтовых вод, в связи с чем их режим, а соответственно и режим реки Ишим, весьма непостоянен: а период снеготаяния конец апреля – р.Ишим становится многоводной и разливается до 1км. в ширину. Однако вода быстро спадает и в начале июля река мелеет, образуя броды. В описываемом районе зафиксировано большое количество озер и ильменей – бессточных блюдцеобразных впадин, высыхающих летом. Озера северной части района приурочены к котловинам, образовавшимся, по-видимому, за счет денудационных процессов в рыхлых третичных и древне-четвертичных отложениях, ежегодно заполняемыми талыми и грунтовыми инфильтрационными водами. Вода в этих озерах в большинстве случаев соленая. В пределах южной части района, где широким распространением пользуются изверженные породы, образование озер происходит в узких тектонических нарушениях, питание озер осуществляется за счет трещинных вод и поверхностного стока.

Подземные воды. На участке добычи отсутствуют месторождения подземных вод числящиеся на государственном балансе Республики Казахстан.

При ведении работ не предусматривается проведение архитектурно-строительных работ, заливку фундамента и других работ, в связи с чем влияние объекта на подземные воды исключается.

Проектом предусмотрено соблюдение мероприятий для недопущения нанесения ущерба водной акватории района работ:



1. Соблюдать специальный режим хозяйственной деятельности для предотвращения загрязнения, засорения и истощения рек;
2. Соблюдать требования «Правил установления водоохранных зон и полос», утвержденных приказом Министра сельского хозяйства РК от 18 мая 2015 года № 19-1/446;
3. Исключить изменение русел рек, а также их водохозяйственного режима и гидрологических характеристик;
4. Соблюдать требования статей 45-46 Водного кодекса РК;
5. Все мероприятия и работы организовывать в строгом соответствии проектным решениям.

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при проведении горных работ, на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия, согласно требованиям статей 45-46 Водного Кодекса Республики Казахстан, а также ст.219, 220, 223 Экологического Кодекса РК.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Проектом предусмотрены следующие водоохранные мероприятия (подземные и поверхностные источники):

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта будет производиться ежемесячно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода будет доставляться из ближайшего населенного пункта.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;
- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
- ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Охрана водных объектов от загрязнения выполняется за счет мероприятий:

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов, не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и



подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды. Для предотвращения загрязнения подземных вод при производстве буровых работ (поглощения промывочной жидкости) предусмотрена щадящая технология буровых работ.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух.

Таким образом, проведение работ с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Почвенно-растительный покров. Согласно статье 238 Экологического кодекса РК физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламление земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери.

Разработка карьера сопровождается изъятием и нарушением земель, что требует комплекса мер по их охране и восстановлению. Основные направления снижения воздействия:

Минимизация площади нарушенных земель

- Проектирование карьера с учётом рационального использования земельного фонда.
- Этапное освоение месторождения с поочередным вовлечением площадей, чтобы уменьшить разовый объём нарушенных земель.
- Оптимизация размещения вспомогательных объектов и коммуникаций.

При выполнении работ, с целью снижения негативного воздействия на почвенный покров необходимо предусмотреть следующие технические и организационные мероприятия:

- соблюдать нормы и правила, включая соблюдение норм отвода земли и исключая нарушение почвенного покрова вне зоны отвода;
- исключить попадание в почвы отходов вредных материалов, используемых в ходе работ;
- выполнить устройство гидроизоляции сооружений;
- складировать отходы на специально оборудованных площадках, с последующим вывозом согласно заключенных договоров;
- заправка механизмов на участке работ предусматривается топливозаправщиком, оборудованным специальными наконечниками на наливных шлангах, с применением масло улавливающих поддонов, а также установкой специальных емкостей для опускания в них шлангов во избежание утечки горючего.
- для уменьшения выбросов вредных газов и сажи на оборудование с двигателями внутреннего сгорания предусматривается устанавливать каталитические нейтрализаторы выхлопных газов, которые позволяют очищать отработанные газы на величину 6-95% в зависимости от вида вредного вещества.

Рекультивация нарушенных земель



- **Техническая стадия:** планировка поверхности, формирование устойчивого рельефа, засыпка выработанных полостей.

- **Биологическая стадия:** нанесение плодородного слоя, посев многолетних трав, восстановление растительного покрова. Возможна лесомелиоративная или сельскохозяйственная рекультивация.

- Этапная передача рекультивированных земель в категорию хозяйственно-пригодных.

Мониторинг состояния почв

- Периодический контроль качества почвы и состояния рекультивированных участков.

- Оценка эффективности мероприятий, устранение выявленных нарушений (пыление, размывы, локальное загрязнение).

Реализация указанных мероприятий позволит снизить площадь и степень деградации земель, восстановить нарушенные почвенные ресурсы и обеспечить их дальнейшее рациональное использование.

Недра. Эксплуатация карьера производится в соответствии с требованиями «Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр при разведке и добыче полезных ископаемых». Способ разработки, схема вскрытия и технология добычных работ, принятые в Проекте, обеспечивают:

- безопасное ведение горных работ;
- максимальное и экономически целесообразное извлечение из недр полезного ископаемого, подлежащего разработке в пределах горного отвода;
- исключают выборочную отработку, приводящую к снижению качества остающихся балансовых запасов, которые могут утратить промышленное значение или оказаться полностью потерянными.

В целях комплексного использования покрывающих пород предусмотрено их складирование во внешние отвалы: отвалы почвенного слоя.

Необходимо соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию предусмотренных ст.397 ЭК РК.

Растительный и животный мир. Растительность. Район Шал акына расположен в лесостепной зоне. Лесостепь представляет собой отдельные островки древесной растительности (колки), разбросанные среди степи. Поверхность земли в зоне лесостепи ровная. На ней встречаются небольшие понижения. В понижениях встречаются засоленные почвы - солоды и солонцы. Растительность зоны степная и лугово-степная, с небольшими лесными «островками». Растительность, покрывающая нераспаханные участки земли, состоит из злаков и разнотравья. Леса здесь состоят из берез и осин. В подлесках из березово-осиновых колков растут кустарниковые ивы, боярышник, шиповник, черемуха, черная смородины. Часто встречается костяника и земляника.

Осуществление процесса разработки карьера окажет влияние только в границах выделенного участка. Существенные изменения на растительный мир не предусмотрены. Сбор растительных ресурсов не предусматривается, зеленые насаждения на карьере отсутствуют. Вырубка и перенос зеленых насаждений не предусмотрена.

Проводимые работы не окажут значительного воздействия на растительный покров прилегающей территории. Зона влияния деятельности на растительный покров не распространяется дальше границ проектируемого карьера.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов;



- предупреждение возникновения пожаров;
- максимальное возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- не допускать расширения дорожного полотна;
- строго соблюдать технологию ведения работ;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдать правила по технике безопасности;

Воздействие хозяйственной деятельности не окажет значительного воздействия на растительный покров. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава растительного мира.

Животный мир района работ представлен в основном колониальными млекопитающими – грызунами, обитающими в норках, на место обитания которых деятельность предприятия не оказывает значительного влияния. Результатом такого влияния становится, как правило, миграция животных на прилегающие территории, свободные от движения техники. Прилегающие земли становятся местом обитания животных и птиц. Расположение участков работ не связано с местами размножения, питания, отстоя животных и путями их миграции.

Воздействие на животный мир носит временный и локальный характер, на период разработки месторождения. Ввиду сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, пользование животным миром их частей и дериватов не предусматривается, потенциальный фактор воздействия незначительный (минимальный).

К основным потенциальным факторам воздействия на животный мир в данных условиях будут:

- трансформация природного ландшафтов при разработке месторождения, и, как следствие, изменение местообитаний животных;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие, световое воздействие при работе в темное время суток и т.д.) приведет к вспугиванию птиц и животных;
- возможная гибель животных при столкновении с движущейся техникой и прочих технических процессах либо аварий.

Несмотря на минимальное воздействие, с целью снижения негативного воздействия на животный мир предусматриваются следующие мероприятия:

- сроки начала разработки месторождения не должны совпадать с периодом начала гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под разработку месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;



- проводить инструктажа персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;

- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- строгая регламентация ведения работ на участке;

- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;

- проведение всех видов работ будет осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания.

Согласно статье 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира являются:

1. Деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

- хранение биологического разнообразия и целостности сообществ животного мира в состоянии естественной свободы;

- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

- научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;

- регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;

- воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

В соответствии со статьей 17 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», несмотря на минимальное воздействие, для снижения негативного влияния на животный мир в целом, в целях сохранения среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, будут выполнены следующие мероприятия:

- поддержание в чистоте территории места разработки месторождения и прилегающих площадей;

- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;

- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;

- запрещается охота и отстрел животных и птиц;

- запрещается разорение гнезд;

- предупреждение возникновения пожаров;

- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;

- максимальное сохранение естественных ландшафтов.



Воздействие хозяйственной деятельности не приведет к изменению создавшегося видового состава животного мира. После завершения работ и рекультивации почв произойдет быстрое восстановление видового состава животных и птиц, обитавших здесь ранее.

В случае нанесения ущерба животному миру, ущерб будет возмещен с учетом МРП действующего года, согласно:

- приказа Министра сельского хозяйства РК от 3 декабря 2015 г №18-03/1058 «Об утверждении Методики определения размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира»;

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

В период проведения работ неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания по неосторожности. Однако, эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

При осуществлении деятельности, предприятием будет предусмотрено выполнение нижеследующих мероприятий, с целью исключения негативного воздействия в животный мир:

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Обоснование	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
1	Инструктаж работников предприятия с целью недопущению, умышленных уничтожений диких животных, занесенных в красную книгу РК во время миграций.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 50,0
2	Ограждение территории предприятия.	Соблюдений требования закона «Об охране, воспроизводстве и использование животного мира основными требованиями по охране животного мира»	бессрочно	Ежегодно по 50,0

Аварийные ситуации. Процессы, которые могут возникнуть при добычи относятся к низшей категории опасности – умеренно опасными. На территории месторождения исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой. На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь. Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.



На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом». При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

Охраняемые природные территории и объекты. В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов. Работы производственного объекта планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на разрезе позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир. В период эксплуатации месторождения неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Социально-экономическая среда.

Район Шал акына расположен в северной части Северо-Казахстанской области. Граничит на севере с Российской Федерацией (Курганская область), на востоке — с районом имени Магжана Жумабаева, на юге — с Есильским районом, на западе — с Акжарским районом. Административный центр — город Сергеевка. Расстояние до областного центра города Петропавловск составляет около 190 км.

Рельеф территории преимущественно равнинный, слабо волнистый, с наличием озёрных впадин и речных долин. Абсолютные высоты составляют в среднем 120–200 м над уровнем моря. В районе протекает река Ишим, формирующая водохранилище (Сергеевское), что оказывает значительное влияние на хозяйственную деятельность и водоснабжение.

Район Шал акына демонстрирует стабильное развитие в социально-экономической сфере. Основные характеристики:

- **Сельское хозяйство** — ведущий сектор экономики. Основная специализация — зерновое производство (пшеница, ячмень), а также мясо-молочное животноводство. Наблюдается рост производительности за счёт внедрения современных агротехнологий и обновления сельхозтехники. Валовой объём продукции сельского хозяйства оценивается в десятки миллиардов тенге ежегодно.

Промышленность представлена перерабатывающими предприятиями (мукомольное производство, переработка сельхозсырья), а также предприятиями по выпуску строительных материалов. Объём промышленного производства демонстрирует умеренный рост, обеспечивая занятость местного населения.

- **Инфраструктура** продолжает развиваться: проводится ремонт и реконструкция автомобильных дорог, модернизация систем водоснабжения и электросетей в сельских населённых пунктах. Особое внимание уделяется развитию коммунальной инфраструктуры и обеспечению устойчивого теплоснабжения

Анализ воздействия хозяйственной деятельности показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.



В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2026 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4550$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4550 \cdot (1-0.85) = 0.0344$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0344 = 0.0344$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.0344

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13800$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13800 \cdot (1 - 0.85) = 0.0696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0696 = 0.0696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0696

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13800$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13800 \cdot (1-0.85) = 0.0696$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0696 = 0.0696$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0696

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 3856$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 3856 \cdot 0.0036 = 4.51152$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	4.51152

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 105$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 8.75$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 150000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 12500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодеяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 150000 \cdot (1-0) / 1000 = 2.4000000$
г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 12500 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 166.666666667$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 105 \cdot (1-0) = 1.26$
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 105 = 0.42$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.26 + 0.42 = 1.68$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 87.5$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 105 \cdot (1-0) = 0.357$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 105 = 0.1365$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.357 + 0.1365 = 0.4935$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 24.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4935 = 0.3948000$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 24.8 = 19.84$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4935 = 0.0641550$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 24.8 = 3.224$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84	0.3948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224	0.064155
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	87.5	1.68
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.666666667	2.4

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 391500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 391500 \cdot (1 - 0.85) = 1.58$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.58 = 1.58$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.58

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txt,	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149		6.1467		
2732	Керосин (654*)					0.15714		1.06032		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205		3.3079		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088		0.46058		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295		0.72041		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846		0.53727		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	3.37	0.1373		0.514				
2732	0.79	1.14	0.0345		0.1292				
0301	1.27	6.47	0.1338		0.501				
0304	1.27	6.47	0.02175		0.0814				
0328	0.17	0.72	0.0189		0.0706				
0330	0.25	0.51	0.01452		0.0544				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год				
0337	0.84	4.9	0.0548		0.1026				
2732	0.42	0.7	0.00883		0.01653				
0301	0.46	3.4	0.0301		0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489		0.00915				
0328	0.019	0.2	0.002186		0.00409				
0330	0.1	0.475	0.00537		0.01006				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.0776		0.1453				
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0375				
0301	1.27	6.47	0.067		0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02036				
0328	0.17	1.08	0.01378		0.0258				
0330	0.25	0.63	0.0087		0.0163				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.0776		0.1453				
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0375				
0301	1.27	6.47	0.067		0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02036				
0328	0.17	1.08	0.01378		0.0258				
0330	0.25	0.63	0.0087		0.0163				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	0.514				5.77			
2732	0.57	1	0.0813				0.913			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.45	0.0311				0.35			
0330	0.112	0.86	0.0611				0.686			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.1552				0.581			
2732	0.79	1.37	0.0401				0.15			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	1.08	0.02756				0.1032			
0330	0.25	0.63	0.0174				0.0652			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.9	0.0654				0.1224			
2732	0.42	0.8	0.00989				0.0185			
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563			
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915			
0328	0.019	0.3	0.003244				0.00607			
0330	0.1	0.59	0.0066				0.01234			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<-,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1443.1$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1443.1 \cdot (1 - 0.85) = 0.0628$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1443.1 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.563$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0628 = 0.0628$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.563 = 0.563$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0628	0.563

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1168.1$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1168.1 \cdot (1 - 0.85) = 0.0508$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1168.1 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.456$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0508 = 0.0508$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.456 = 0.456$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0508	0.456

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.4$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 7992.4$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K_6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1152$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.556$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 4.99$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2027 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4375$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4375 \cdot (1-0.85) = 0.0331$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0331 = 0.0331$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.0331

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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



Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 13200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13200 \cdot (1 - 0.85) = 0.0665$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0665 = 0.0665$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0665

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$



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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 13200$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 13200 \cdot (1 - 0.85) = 0.0665$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0665 = 0.0665$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0665

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 3856$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 3856 \cdot 0.0036 = 4.51152$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	4.51152

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 105$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 8.75$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 150000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 12500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 150000 \cdot (1-0) / 1000 = 2.4000000$
г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 12500 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 166.666666667$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 105 \cdot (1-0) = 1.26$
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 105 = 0.42$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.26 + 0.42 = 1.68$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 87.5$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 105 \cdot (1-0) = 0.357$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 105 = 0.1365$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.357 + 0.1365 = 0.4935$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 24.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4935 = 0.3948000$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 24.8 = 19.84$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4935 = 0.0641550$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 24.8 = 3.224$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84	0.3948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224	0.064155
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	87.5	1.68
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.666666667	2.4

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 391500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 391500 \cdot (1 - 0.85) = 1.58$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.58 = 1.58$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.58

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149		6.1467		
2732	Керосин (654*)					0.15714		1.06032		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205		3.3079		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088		0.46058		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295		0.72041		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846		0.53727		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	3.37	0.1373				0.514		
2732	0.79	1.14	0.0345				0.1292		
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501		
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814		
0328	0.17	0.72	0.0189				0.0706		
0330	0.25	0.51	0.01452				0.0544		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год		
0337	0.84	4.9	0.0548				0.1026		
2732	0.42	0.7	0.00883				0.01653		
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563		
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915		
0328	0.019	0.2	0.002186				0.00409		
0330	0.1	0.475	0.00537				0.01006		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	1.03	7.2	0.514		5.77				
2732	0.57	1	0.0813		0.913				
0301	0.56	3.9	0.2226		2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362		0.406				
0328	0.023	0.45	0.0311		0.35				
0330	0.112	0.86	0.0611		0.686				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.1552		0.581				
2732	0.79	1.37	0.0401		0.15				
0301	1.27	6.47	0.1338		0.501				
0304	1.27	6.47	0.02175		0.0814				
0328	0.17	1.08	0.02756		0.1032				
0330	0.25	0.63	0.0174		0.0652				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	0.84	5.9	0.0654		0.1224				
2732	0.42	0.8	0.00989		0.0185				
0301	0.46	3.4	0.0301		0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489		0.00915				
0328	0.019	0.3	0.003244		0.00607				
0330	0.1	0.59	0.0066		0.01234				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=,град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2336.9$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2336.9 \cdot (1 - 0.85) = 0.1017$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2336.9 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.912$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1017 = 0.1017$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.912 = 0.912$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1017	0.912

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой (ПРС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2061.9$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2061.9 \cdot (1 - 0.85) = 0.0897$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2061.9 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.804$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0897 = 0.0897$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.804 = 0.804$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0897	0.804

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Размер куска материала, мм, **G7 = 50**

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

Поверхность пыления в плане, м², **S = 7992.4**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **K6 = 1.45**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **TSP = 96**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **TO = 1152**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **TD = 2 · TO / 24 = 2 · 1152 / 24 = 96**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **GC = K3 · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (1 - NJ) = 2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 7992.4 · (1 - 0.85) = 0.556**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **MC = 0.0864 · K3SR · K4 · K5 · K6 · K7 · Q · S · (365 - (TSP + TD)) · (1 - NJ) = 0.0864 · 1.2 · 1 · 0.1 · 1.45 · 0.4 · 0.004 · 7992.4 · (365 - (96 + 96)) · (1 - 0.85) = 4.99**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2028 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 4025$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 4025 \cdot (1-0.85) = 0.0304$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0304 = 0.0304$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.0304

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 12400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12400 \cdot (1 - 0.85) = 0.0625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0625 = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0625

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 12400$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 12400 \cdot (1-0.85) = 0.0625$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0625 = 0.0625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0625

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 3856$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 3856 \cdot 0.0036 = 4.51152$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	4.51152

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 105$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 8.75$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 150000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 12500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 150000 \cdot (1-0) / 1000 = 2.4000000$
г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 12500 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 166.666666667$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 105 \cdot (1-0) = 1.26$
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 105 = 0.42$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.26 + 0.42 = 1.68$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 87.5$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 105 \cdot (1-0) = 0.357$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 105 = 0.1365$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.357 + 0.1365 = 0.4935$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 24.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4935 = 0.3948000$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 24.8 = 19.84$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4935 = 0.0641550$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 24.8 = 3.224$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84	0.3948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224	0.064155
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	87.5	1.68
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.666666667	2.4

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 391500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 391500 \cdot (1 - 0.85) = 1.58$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.58 = 1.58$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.58

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txt,	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149		6.1467		
2732	Керосин (654*)					0.15714		1.06032		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205		3.3079		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088		0.46058		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295		0.72041		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846		0.53727		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	3.37	0.1373				0.514		
2732	0.79	1.14	0.0345				0.1292		
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501		
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814		
0328	0.17	0.72	0.0189				0.0706		
0330	0.25	0.51	0.01452				0.0544		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год		
0337	0.84	4.9	0.0548				0.1026		
2732	0.42	0.7	0.00883				0.01653		
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563		
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915		
0328	0.019	0.2	0.002186				0.00409		
0330	0.1	0.475	0.00537				0.01006		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	1.03	7.2	0.514		5.77				
2732	0.57	1	0.0813		0.913				
0301	0.56	3.9	0.2226		2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362		0.406				
0328	0.023	0.45	0.0311		0.35				
0330	0.112	0.86	0.0611		0.686				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.1552		0.581				
2732	0.79	1.37	0.0401		0.15				
0301	1.27	6.47	0.1338		0.501				
0304	1.27	6.47	0.02175		0.0814				
0328	0.17	1.08	0.02756		0.1032				
0330	0.25	0.63	0.0174		0.0652				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с		т/год				
0337	0.84	5.9	0.0654		0.1224				
2732	0.42	0.8	0.00989		0.0185				
0301	0.46	3.4	0.0301		0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489		0.00915				
0328	0.019	0.3	0.003244		0.00607				
0330	0.1	0.59	0.0066		0.01234				

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3196.9$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3196.9 \cdot (1 - 0.85) = 0.139$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3196.9 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.247$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.139 = 0.139$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.247 = 1.247$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.139	1.247

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2921.9$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2921.9 \cdot (1 - 0.85) = 0.127$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2921.9 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.14$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.127 = 0.127$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.14 = 1.14$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.127	1.14

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

Влажность материала, %, **$VL = 10$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.4$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 7992.4$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, **$K_6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1152$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.556$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 4.99$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2029 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3850$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3850 \cdot (1-0.85) = 0.0291$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0291 = 0.0291$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.0291

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 11600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0585$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0585 = 0.0585$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0585

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 11600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 11600 \cdot (1-0.85) = 0.0585$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0585 = 0.0585$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0585

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 3856$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 3856 \cdot 0.0036 = 4.51152$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	4.51152

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 105$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 8.75$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 150000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 12500$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 150000 \cdot (1-0) / 1000 = 2.4000000$
г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 12500 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 166.666666667$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 105 \cdot (1-0) = 1.26$
Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 105 = 0.42$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.26 + 0.42 = 1.68$
Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 87.5$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$
Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 105 \cdot (1-0) = 0.357$
Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$
Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 105 = 0.1365$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.357 + 0.1365 = 0.4935$
Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 8.75 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 24.8$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.4935 = 0.3948000$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 24.8 = 19.84$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.4935 = 0.0641550$
Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 24.8 = 3.224$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	19.84	0.3948
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3.224	0.064155
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	87.5	1.68
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	166.666666667	2.4

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 391500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 391500 \cdot (1 - 0.85) = 1.58$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.58 = 1.58$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.58

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_{5M} = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Кoeff., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Кoeff., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Кoeff., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txt,	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149		6.1467		
2732	Керосин (654*)					0.15714		1.06032		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205		3.3079		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088		0.46058		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295		0.72041		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846		0.53727		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	3.37	0.1373		0.514				
2732	0.79	1.14	0.0345		0.1292				
0301	1.27	6.47	0.1338		0.501				
0304	1.27	6.47	0.02175		0.0814				
0328	0.17	0.72	0.0189		0.0706				
0330	0.25	0.51	0.01452		0.0544				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с		т/год				
0337	0.84	4.9	0.0548		0.1026				
2732	0.42	0.7	0.00883		0.01653				
0301	0.46	3.4	0.0301		0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489		0.00915				
0328	0.019	0.2	0.002186		0.00409				
0330	0.1	0.475	0.00537		0.01006				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.0776		0.1453				
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0375				
0301	1.27	6.47	0.067		0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02036				
0328	0.17	1.08	0.01378		0.0258				
0330	0.25	0.63	0.0087		0.0163				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с		т/год				
0337	6.31	4.11	0.0776		0.1453				
2732	0.79	1.37	0.02003		0.0375				
0301	1.27	6.47	0.067		0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088		0.02036				
0328	0.17	1.08	0.01378		0.0258				
0330	0.25	0.63	0.0087		0.0163				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	0.514				5.77			
2732	0.57	1	0.0813				0.913			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.45	0.0311				0.35			
0330	0.112	0.86	0.0611				0.686			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.1552				0.581			
2732	0.79	1.37	0.0401				0.15			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	1.08	0.02756				0.1032			
0330	0.25	0.63	0.0174				0.0652			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.9	0.0654				0.1224			
2732	0.42	0.8	0.00989				0.0185			
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563			
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915			
0328	0.019	0.3	0.003244				0.00607			
0330	0.1	0.59	0.0066				0.01234			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3987.5$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3987.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.1735$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3987.5 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.556$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1735 = 0.1735$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.556 = 1.556$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1735	1.556

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 3712.5$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3712.5 \cdot (1 - 0.85) = 0.1615$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 3712.5 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.448$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1615 = 0.1615$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.448 = 1.448$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1615	1.448

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

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

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.4$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 7992.4$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K_6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1152$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.556$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 4.99$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2030 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 3500$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3500 \cdot (1-0.85) = 0.02646$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.02646 = 0.02646$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.02646

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 10600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0534$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0534 = 0.0534$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0534

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 10600$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0534$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0534 = 0.0534$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0534

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 2892$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 2892 \cdot 0.0036 = 3.38364$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	3.38364

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 88$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 7.333$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 110000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 9166.700000000001$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 110000 \cdot (1-0) / 1000 = 1.7600000$

г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 9166.700000000001 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 122.222666667$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 88 \cdot (1-0) = 1.056$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 88 = 0.352$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 1.056 + 0.352 = 1.408$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 7.333 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 73.3$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 88 \cdot (1-0) = 0.299$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 88 = 0.1144$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.299 + 0.1144 = 0.413$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 7.333 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 20.78$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.413 = 0.3304000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 20.78 = 16.624$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.413 = 0.0536900$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 20.78 = 2.7014$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	16.624	0.3304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.7014	0.05369
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	73.3	1.408
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	122.222666667	1.76

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 287100$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 287100 \cdot (1 - 0.85) = 1.158$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.158 = 1.158$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.158

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с				м/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с				м/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1, шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с			Выброс т/год	
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149			6.1467	
2732	Керосин (654*)					0.15714			1.06032	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205			3.3079	
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088			0.46058	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295			0.72041	
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846			0.53727	

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	3.37	0.1373				0.514		
2732	0.79	1.14	0.0345				0.1292		
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501		
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814		
0328	0.17	0.72	0.0189				0.0706		
0330	0.25	0.51	0.01452				0.0544		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год		
0337	0.84	4.9	0.0548				0.1026		
2732	0.42	0.7	0.00883				0.01653		
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563		
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915		
0328	0.019	0.2	0.002186				0.00409		
0330	0.1	0.475	0.00537				0.01006		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год			
0337	1.03	7.2	0.514			5.77			
2732	0.57	1	0.0813			0.913			
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406			
0328	0.023	0.45	0.0311			0.35			
0330	0.112	0.86	0.0611			0.686			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год			
0337	6.31	4.11	0.1552			0.581			
2732	0.79	1.37	0.0401			0.15			
0301	1.27	6.47	0.1338			0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175			0.0814			
0328	0.17	1.08	0.02756			0.1032			
0330	0.25	0.63	0.0174			0.0652			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с			т/год			
0337	0.84	5.9	0.0654			0.1224			
2732	0.42	0.8	0.00989			0.0185			
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563			
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915			
0328	0.019	0.3	0.003244			0.00607			
0330	0.1	0.59	0.0066			0.01234			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4743.8$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4743.8 \cdot (1 - 0.85) = 0.2064$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4743.8 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.85$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2064 = 0.2064$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.85 = 1.85$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2064	1.85

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 4468.8$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4468.8 \cdot (1 - 0.85) = 0.1944$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4468.8 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 1.743$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.1944 = 0.1944$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.743 = 1.743$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1944	1.743

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

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

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.4$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 7992.4$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K_6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1152$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.556$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 4.99$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



Расчет валовых выбросов месторождения «Сергеевский-2» на 2031 г.

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Дизель генераторная установка

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок
Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей
среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3.5$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 3.45$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 30$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 30 / 3600 = 0.02916666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 30 / 10^3 = 0.1035$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 39$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 39 / 3600 = 0.03791666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 39 / 10^3 = 0.13455$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 10$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 10 / 3600 = 0.009722222222$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 10 / 10^3 = 0.0345$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 25$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 25 / 3600 = 0.02430555556$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 25 / 10^3 = 0.08625$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 12$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 12 / 3600 = 0.01166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 12 / 10^3 = 0.0414$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 1.2$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001166666667$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.00414$

Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_{\Sigma} = 5$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\Sigma} = G_{FJMAX} \cdot E_{\Sigma} / 3600 = 3.5 \cdot 5 / 3600 = 0.004861111111$

Валовый выброс, т/год, $M_{\Sigma} = G_{FGGO} \cdot E_{\Sigma} / 10^3 = 3.45 \cdot 5 / 10^3 = 0.01725$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02916666667	0.1035
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.03791666667	0.13455
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.004861111111	0.01725
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.009722222222	0.0345
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.02430555556	0.08625
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001166666667	0.00414
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001166666667	0.00414



2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01166666667	0.0414

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 02, Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Почвенно-растительный слой

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.04$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 1750$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.93$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1750 \cdot (1-0.85) = 0.01323$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.93$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.01323 = 0.01323$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.93	0.01323

Источник загрязнения: 6002, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6002 02, Снятие вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Глина

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

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



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 265.9$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 265.9 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.62$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.62$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0252 = 0.0252$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.62	0.0252

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 02, Погрузка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $K_{OC} = 1$

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

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

Материал: Глина

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K_1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K_2 = 0.02$

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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



Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 770.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 5000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 770.7 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.8$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 5000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0252$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0252 = 0.0252$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.8	0.0252

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 02, Буровые работы

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

п.5. От предприятий по переработке нерудных материалов и производству пористых заполнителей.

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

Технологический процесс: Добыча нерудных строительных материалов (Буровые работы)

Вид работ: Буровые работы

Буровая установка: Станки горизонтального бурения (легкие породы). Диамет. скважины 100-200 мм

Количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/с (табл.5.1), $G1 = 0.325$

Общее кол-во буровых станков, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 1$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 2530.4$

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

Максимальный из разовых выбросов, г/с (5.1), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 1 = 0.325$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 1 \cdot 2530.4 \cdot 0.0036 = 2.960568$

Итого выбросы от: 002 Буровые работы

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.325	2.960568

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6005 02, Взрывные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Граммонит, Аммонит ЖВ

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 77.04$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 6.42$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 96300$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 8025$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: $>12 - < = 14$

Удельное пылевыделение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.1$

Эффективность средств газоподавления, в долях единицы, $N = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0$



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

Валовый, т/год (3.5.4), $M = 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-N1) / 1000 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 96300 \cdot (1-0) / 1000 = 1.5408000$
г/с (3.5.6), $G = 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-N1) \cdot 1000 / 1200 = 0.16 \cdot 0.1 \cdot 8025 \cdot (1-0) \cdot 1000 / 1200 = 107$

Крепость породы: $>13 - <= 14$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.012$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.012 \cdot 77.04 \cdot (1-0) = 0.924$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.004$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.004 \cdot 77.04 = 0.308$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.924 + 0.308 = 1.232$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.012 \cdot 6.42 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 64.2$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0034$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0034 \cdot 77.04 \cdot (1-0) = 0.262$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0013$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0013 \cdot 77.04 = 0.1002$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.262 + 0.1002 = 0.362$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0034 \cdot 6.42 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 18.2$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.362 = 0.2896000$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 18.2 = 14.56$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.362 = 0.0470600$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 18.2 = 2.366$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	14.56	0.2896
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	2.366	0.04706
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	64.2	1.232
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	107	1.5408

Источник загрязнения: 6006, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6006 02, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

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

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

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

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



Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 553.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $G_{GOD} = 251343$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot$

$0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 553.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.033$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K_1 \cdot K_2 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot K_e \cdot B \cdot G_{GOD} \cdot (1 - NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot$

$1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 251343 \cdot (1 - 0.85) = 1.013$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.033$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.013 = 1.013$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.033	1.013

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 02, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C_1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C_2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C_3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N_1 = 6$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 1$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 5$

Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C_7 = 0.01$

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q_1 = 1450$

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

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C_4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V_2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C_5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Щебенка

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K_5M = 0.1$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$



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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 5 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.002 \cdot 34 \cdot 6 = 0.0957$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0957 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.43$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0957	1.43

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 03, Транспортировка вскрышных пород

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 3$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 0.5$

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

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 3$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 5.4$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 34$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 10$

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 3 \cdot 3.5 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6 \cdot 0.5 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.1 \cdot 0.004 \cdot 34 \cdot 3 = 0.0872$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0872 \cdot (365 - (96 + 96)) = 1.303$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0872	1.303

Источник загрязнения: 6013, Выхлопная труба

Источник выделения: 6013 05, Горнотранспортное оборудование

Список литературы:



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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ**

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период ($t > 5$ и $t < 5$)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.0727				0.136			
2732	0.79	1.233	0.0184				0.0344			
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253			
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036			
0328	0.17	0.972	0.01247				0.02335			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01487			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	6.48	0.465				5.22			
2732	0.57	0.9	0.0745				0.837			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.405	0.02807				0.315			
0330	0.112	0.774	0.0552				0.62			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.1453				0.544			
2732	0.79	1.233	0.0368				0.1376			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	0.972	0.02494				0.0934			
0330	0.25	0.567	0.0159				0.0595			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn,	Nk,	A	Nk1	L1,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txt,	



сум	шт		шт.	км	км	мин	км	км	мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.84	5.31	0.0592			0.1107				
2732	0.42	0.72	0.00904			0.01692				
0301	0.46	3.4	0.0301			0.0563				
0304	0.46	3.4	0.00489			0.00915				
0328	0.019	0.27	0.00293			0.00548				
0330	0.1	0.531	0.00597			0.01117				

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>5 и t<5)										
Код	Примесь					Выброс г/с		Выброс т/год		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)					0.8149		6.1467		
2732	Керосин (654*)					0.15714		1.06032		
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)					0.5205		3.3079		
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)					0.08088		0.46058		
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)					0.09295		0.72041		
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)					0.0846		0.53727		

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.0687			0.1286				
2732	0.79	1.14	0.01726			0.0323				
0301	1.27	6.47	0.067			0.1253				
0304	1.27	6.47	0.01088			0.02036				
0328	0.17	0.72	0.00944			0.01766				
0330	0.25	0.51	0.00726			0.0136				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	1.03	6	0.432			4.85				
2732	0.57	0.8	0.0677			0.76				
0301	0.56	3.9	0.2226			2.5				
0304	0.56	3.9	0.0362			0.406				
0328	0.023	0.3	0.02093			0.235				
0330	0.112	0.69	0.0495			0.556				

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сум	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	



104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	3.37	0.1373				0.514		
2732	0.79	1.14	0.0345				0.1292		
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501		
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814		
0328	0.17	0.72	0.0189				0.0706		
0330	0.25	0.51	0.01452				0.0544		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год		
0337	0.84	4.9	0.0548				0.1026		
2732	0.42	0.7	0.00883				0.01653		
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563		
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915		
0328	0.019	0.2	0.002186				0.00409		
0330	0.1	0.475	0.00537				0.01006		

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.7615	5.7238
2732	Керосин (654*)	0.14555	0.97033
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.060896	0.34501
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08391	0.64766
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

Выбросы по периоду: Холодный период (t<-5)
Температура воздуха за расчетный период, град. С, T = 0

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин
104	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с				т/год		
0337	6.31	4.11	0.0776				0.1453		
2732	0.79	1.37	0.02003				0.0375		
0301	1.27	6.47	0.067				0.1253		
0304	1.27	6.47	0.01088				0.02036		
0328	0.17	1.08	0.01378				0.0258		
0330	0.25	0.63	0.0087				0.0163		

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)									
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин



104	6	6.00	6	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	1.03	7.2	0.514				5.77			
2732	0.57	1	0.0813				0.913			
0301	0.56	3.9	0.2226				2.5			
0304	0.56	3.9	0.0362				0.406			
0328	0.023	0.45	0.0311				0.35			
0330	0.112	0.86	0.0611				0.686			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
104	2	2.00	2	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	6.31	4.11	0.1552				0.581			
2732	0.79	1.37	0.0401				0.15			
0301	1.27	6.47	0.1338				0.501			
0304	1.27	6.47	0.02175				0.0814			
0328	0.17	1.08	0.02756				0.1032			
0330	0.25	0.63	0.0174				0.0652			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
104	1	1.00	1	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с				т/год			
0337	0.84	5.9	0.0654				0.1224			
2732	0.42	0.8	0.00989				0.0185			
0301	0.46	3.4	0.0301				0.0563			
0304	0.46	3.4	0.00489				0.00915			
0328	0.019	0.3	0.003244				0.00607			
0330	0.1	0.59	0.0066				0.01234			

ВСЕГО по периоду: Холодный (t<=град.С)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	6.764
2732	Керосин (654*)	0.17131	1.1565
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	3.3079
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	0.51087
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	0.79614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	0.53727

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.5205	9.92304
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0846	1.612494
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.089494	1.31646
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1025	2.16421
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.8898	18.6345
2732	Керосин (654*)	0.17131	3.18715

Максимальные разовые выбросы достигнуты в холодный период

Источник загрязнения: 6014, Горловина бензобака
Источник выделения: 6014 06, Заправка техники

Список литературы:

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



Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Климатическая зона: вторая - северные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), **CMAX = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMOZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 1000**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **CAMVL = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, **VTRK = 0.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), **GB = NN · CMAX · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закатке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (CAMOZ · QOZ + CAMVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 1000 + 2.2 · 1000) · 10⁻⁶ = 0.0038**

Удельный выброс при проливах, г/м³, **J = 50**

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), **MPRA = 0.5 · J · (QOZ + QVL) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (1000 + 1000) · 10⁻⁶ = 0.05**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), **MTRK = MBA + MPRA = 0.0038 + 0.05 = 0.0538**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 99.72**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.0538 / 100 = 0.05364936**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.000349 / 100 = 0.0003480228**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.28**

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.0538 / 100 = 0.00015064**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.000349 / 100 = 0.0000009772**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00015064
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.05364936

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 03, Бурт ПРС №1

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 3**

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**



Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5431.3$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5431.3 \cdot (1 - 0.85) = 0.2363$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5431.3 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 2.12$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2363 = 0.2363$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.12 = 2.12$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2363	2.12

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6010 04, Бурт ПРС №2

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 1$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Почвенно-растительный слой

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 3$

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

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 5156.3$

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

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5156.3 \cdot (1 - 0.85) = 0.2243$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 5156.3 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 2.01$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2243 = 0.2243$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 2.01 = 2.01$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год



2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2243	2.01

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6011 05, Отвал вскрыши

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Глина

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **$K_4 = 1$**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **$G_{3SR} = 3$**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_{3SR} = 1.2$**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **$G_3 = 12$**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **$K_3 = 2$**

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

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.1$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 50$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.4$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 7992.4$**

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K_6 = 1.45$**

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, **$TSP = 96$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1152$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (1 - 0.85) = 0.556$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 7992.4 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 4.99$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.556 = 0.556$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 4.99 = 4.99$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.556	4.99

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 04, Склад готовой продукции

Список литературы:

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

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

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебенка



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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 3$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.1$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 60$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 1000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 96$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1152$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1152 / 24 = 96$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1 - 0.85) = 0.0348$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 - (96 + 96)) \cdot (1 - 0.85) = 0.312$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0348 = 0.0348$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.312 = 0.312$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0348	0.312



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении 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.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.



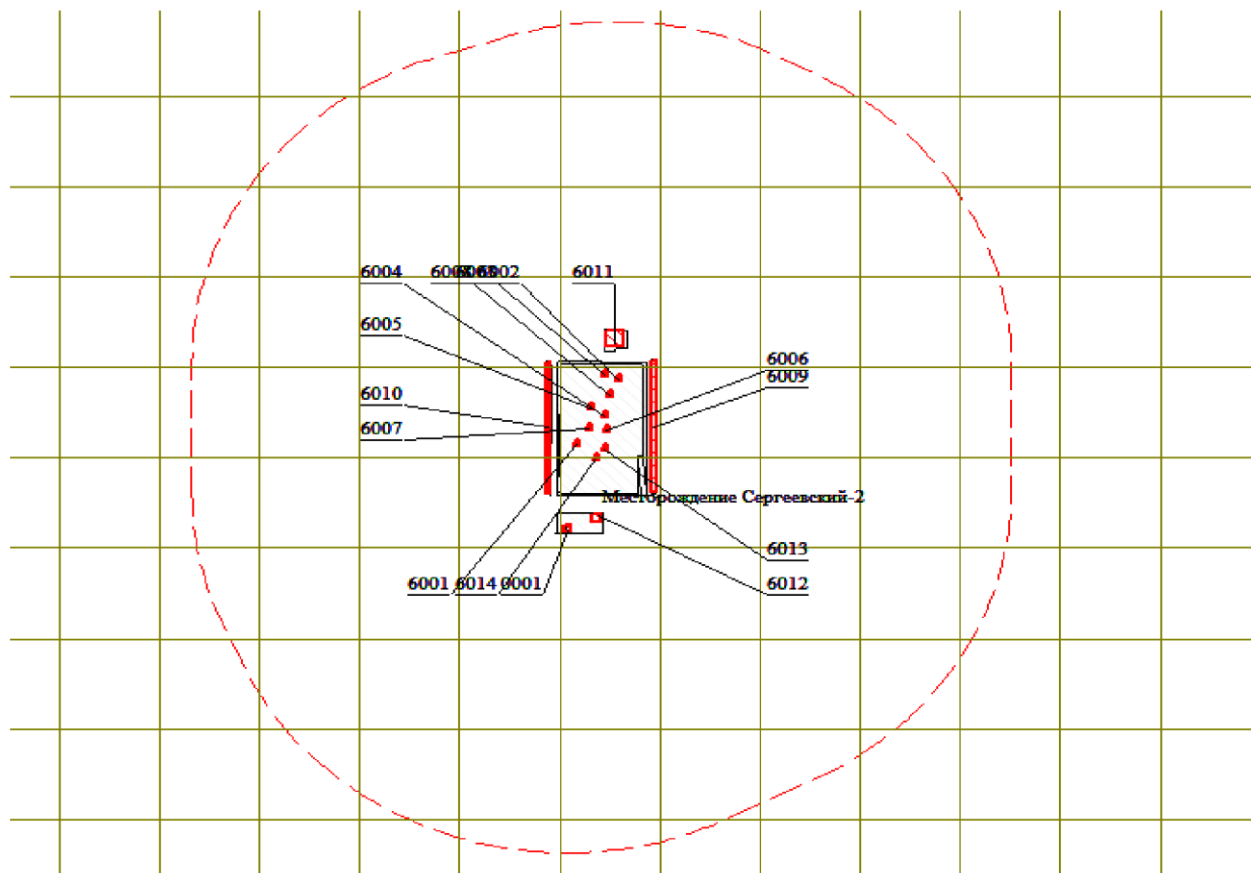
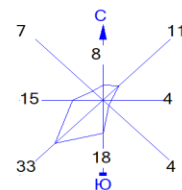
ПРИЛОЖЕНИЯ



Приложение 1

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Сергеевский-2» с указанием границы СЗЗ

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

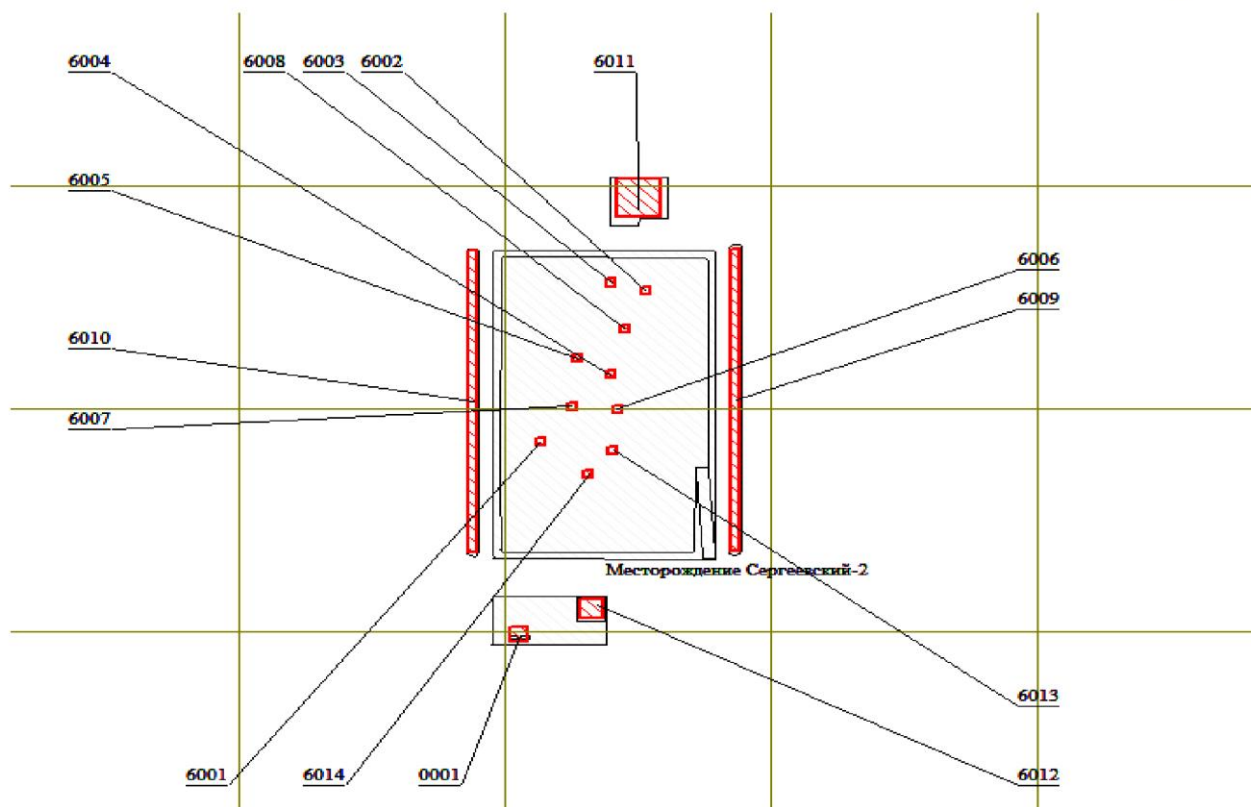
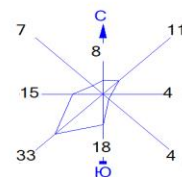
0 180 540м.
Масштаб 1:18006



Приложение 2

Карта-схема месторождения Сергеевский-2 с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
Территория предприятия
Источники загрязнения
Расч. прямоугольник N 03

0 73 218м.
Масштаб 1:7252



**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ по месторождению «Сергеевский-2» на период 2026-2031 гг.**



1. Общие сведения.

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

Заклчение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: район Шал Акына г. Сергеевка
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 3.0 м/с
Температура летняя = 29.4 град.С
Температура зимняя = -14.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	г/с
0001	П1	2.0				0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0291667
6013	П1	2.0				0.0	188.38	278.96	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.5205000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	0001	0.029167	П1	0.014364	0.50	142.5		1	0001	0.029167	П1	0.014364	0.50	142.5	
2	6013	0.520500	П1	0.256332	0.50	142.5		2	6013	0.520500	П1	0.256332	0.50	142.5	
Суммарный Мq= 0.549667 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.270696 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 2
с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137
размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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



y= 2617 : Y-строка 1	Смах= 0.014 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~	
y= 2121 : Y-строка 2	Смах= 0.019 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~	
y= 1625 : Y-строка 3	Смах= 0.030 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.030: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc :	0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~	
y= 1129 : Y-строка 4	Смах= 0.062 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.031: 0.048: 0.062: 0.050: 0.032: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009:
Cc :	0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:	106 : 109 : 113 : 120 : 130 : 149 : 179 : 209 : 229 : 240 : 246 : 251 : 254 : 256 :
Уоп:	9.68 : 7.79 : 5.85 : 3.62 : 1.39 : 1.00 : 0.92 : 1.01 : 1.42 : 3.62 : 5.70 : 7.68 : 9.58 : 11.53 :
Ви :	0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.030: 0.047: 0.060: 0.048: 0.031: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки :	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :	0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :	0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~	
y= 633 : Y-строка 5	Смах= 0.170 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.043: 0.093: 0.170: 0.100: 0.045: 0.025: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc :	0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.034: 0.020: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:	97 : 98 : 100 : 104 : 110 : 125 : 177 : 233 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :
Уоп:	9.28 : 7.28 : 5.23 : 2.53 : 1.03 : 0.77 : 0.63 : 0.76 : 1.05 : 2.54 : 5.05 : 7.17 : 9.16 : 11.18 :
Ви :	0.010: 0.013: 0.016: 0.023: 0.042: 0.091: 0.166: 0.097: 0.044: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009:
Ки :	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :	0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :	0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~	
y= 137 : Y-строка 6	Смах= 0.255 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.011: 0.013: 0.017: 0.025: 0.047: 0.112: 0.255: 0.120: 0.049: 0.026: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc :	0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.009: 0.022: 0.051: 0.024: 0.010: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:	87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 75 : 7 : 286 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
Уоп:	9.19 : 7.18 : 4.92 : 2.31 : 0.98 : 0.72 : 0.51 : 0.70 : 0.98 : 2.21 : 4.77 : 7.07 : 9.09 : 11.12 :
Ви :	0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.045: 0.111: 0.255: 0.119: 0.048: 0.025: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009:
Ки :	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :	0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :	0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~	
y= -359 : Y-строка 7	Смах= 0.094 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.011: 0.013: 0.016: 0.023: 0.037: 0.068: 0.094: 0.067: 0.038: 0.023: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:
Cc :	0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.014: 0.019: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Фоп:	78 : 76 : 73 : 67 : 58 : 39 : 1 : 323 : 303 : 293 : 288 : 284 : 282 : 280 :
Уоп:	9.47 : 7.48 : 5.50 : 3.10 : 1.14 : 0.87 : 0.76 : 0.85 : 1.12 : 2.95 : 5.39 : 7.37 : 9.36 : 11.32 :
Ви :	0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.063: 0.089: 0.065: 0.036: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.009:
Ки :	6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви :	0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Ки :	0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
~~	
y= -855 : Y-строка 8	Смах= 0.041 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.026: 0.035: 0.041: 0.035: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc :	0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~	
y= -1351 : Y-строка 9	Смах= 0.023 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.022: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:
Cc :	0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
~~	
y= -1847 : Y-строка 10	Смах= 0.016 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
x= -2805 :	-2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc :	0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc :	0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
~~	
y= -2343 : Y-строка 11	Смах= 0.013 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
~~	



x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:

 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2554309 доли ПДКмр |  
 | 0.0510862 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.
 и скорости ветра 0.51 м/с
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Кэфф. влияния
1	6013	п1	0.5205	0.2554309	100.00	100.00	0.490741462

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра	X= 419 м; Y= 137
Длина и ширина	L= 6448 м; B= 4960 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 496 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.014	0.014	0.014	0.013	0.012	0.011	0.009	0.008	0.007	1-
2-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.018	0.019	0.019	0.017	0.014	0.012	0.011	0.009	0.008	2-
3-	0.010	0.011	0.014	0.017	0.021	0.027	0.030	0.027	0.022	0.017	0.014	0.012	0.010	0.009	3-
4-	0.010	0.012	0.016	0.021	0.031	0.048	0.062	0.050	0.032	0.021	0.016	0.013	0.010	0.009	4-
5-	0.011	0.013	0.017	0.024	0.043	0.093	0.170	0.100	0.045	0.025	0.017	0.013	0.011	0.009	5-
6-С	0.011	0.013	0.017	0.025	0.047	0.112	0.255	0.120	0.049	0.026	0.017	0.013	0.011	0.009	6-С
7-	0.011	0.013	0.016	0.023	0.037	0.068	0.094	0.067	0.038	0.023	0.016	0.013	0.011	0.009	7-
8-	0.010	0.012	0.015	0.019	0.026	0.035	0.041	0.035	0.025	0.019	0.015	0.012	0.010	0.009	8-
9-	0.009	0.011	0.013	0.016	0.019	0.022	0.023	0.022	0.018	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	9-
10-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.014	0.013	0.011	0.010	0.009	0.008	10-
11-	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2554309 долей ПДКмр
 = 0.0510862 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 171.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 137.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:



Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 887: 910: 933: 955: 978: 1000: 1021: 1043: 1064: 1085: 1106: 1126: 1146: 1165: 1184:
x= -917: -908: -899: -890: -879: -869: -857: -846: -833: -820: -807: -793: -779: -764: -748:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1203: 1222: 1240: 1257: 1274: 1291: 1307: 1323: 1338: 1353: 1368: 1382: 1395: 1408: 1420:
x= -733: -716: -700: -683: -665: -647: -629: -610: -591: -571: -551: -531: -510: -490: -468:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1432: 1443: 1454: 1464: 1474: 1483: 1492: 1500: 1560: 1568: 1574: 1581: 1586: 1591: 1596:
x= -447: -425: -403: -381: -358: -335: -312: -289: -101: -78: -54: -31: -7: 17: 41:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1600: 1603: 1606: 1608: 1609: 1610: 1611: 1611: 1610: 1609: 1608: 1606: 1603: 1600: 1596:
x= 66: 90: 114: 139: 163: 188: 212: 222: 247: 271: 296: 320: 345: 369: 393:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1591: 1586: 1581: 1574: 1568: 1560: 1552: 1544: 1535: 1525: 1515: 1504: 1493: 1434: 1422:
x= 417: 441: 465: 489: 513: 536: 559: 582: 605: 628: 650: 672: 694: 803: 825:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1410: 1397: 1383: 1370: 1355: 1340: 1325: 1309: 1293: 1276: 1259: 1241: 1223: 1205: 1186:
x= 846: 867: 888: 908: 928: 947: 966: 985: 1004: 1022: 1039: 1056: 1073: 1089: 1105:
Qc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 1167: 1148: 1128: 1107: 1087: 1066: 1045: 1023: 1002: 979: 957: 935: 912: 889: 866:
x= 1120: 1135: 1150: 1164: 1177: 1190: 1202: 1214: 1225: 1236: 1246: 1256: 1265: 1274: 1282:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 842: 819: 795: 771: 747: 723: 699: 674: 650: 625: 601: 576: 552: 142: 117:
x= 1289: 1296: 1302: 1308: 1313: 1317: 1321: 1325: 1327: 1329: 1331: 1332: 1332: 1332: 1332:
Qc : 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008:

y= 93: 68: 44: 20: -5: -29: -53: -77: -101: -125: -148: -172: -195: -218: -241:
x= 1331: 1329: 1327: 1325: 1321: 1317: 1313: 1308: 1302: 1296: 1289: 1282: 1274: 1265: 1256:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.036:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -263: -286: -308: -329: -351: -372: -393: -414: -434: -454: -473: -492: -511: -530: -548:
x= 1246: 1236: 1225: 1214: 1202: 1190: 1177: 1164: 1150: 1135: 1120: 1105: 1089: 1073: 1056:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -565: -582: -599: -615: -631: -646: -661: -676: -690: -703: -716: -728: -740: -751: -829:
x= 1039: 1022: 1004: 985: 966: 947: 928: 908: 888: 867: 846: 825: 803: 782: 626:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -874: -885: -895: -905: -914: -922: -930: -938: -945: -951: -956: -962: -966: -970: -973:
x= 535: 513: 491: 468: 446: 423: 399: 376: 352: 329: 305: 281: 257: 232: 208:
Qc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -976: -978: -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:
x= 184: 159: 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -951: -945: -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:
x= -165: -189: -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034:
Cs : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=   -798:  -784:  -769:  -754:  -738:  -722:  -705:  -688:  -670:  -652:  -634:  -615:  -596:  -576:  -557:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -498:  -518:  -538:  -557:  -576:  -594:  -612:  -629:  -647:  -663:  -680:  -695:  -711:  -726:  -740:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035:
Cs : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=   -536:  -516:  -495:  -474:  -452:  -430:  -408:  -386:  -265:  -243:  -220:  -197:  -174:  -150:  -127:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -754:  -767:  -780:  -792:  -804:  -816:  -826:  -837:  -890:  -899:  -908:  -917:  -925:  -932:  -939:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036:
Cs : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y=   -103:  -79:  -55:  -31:  -7:  18:  42:  66:  91:  116:  140:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -945:  -951:  -956:  -961:  -965:  -968:  -971:  -973:  -974:  -975:  -975:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cs : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:
Cs : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0382414 доли ПДКмр |
| 0.0076483 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 276 град.
и скорости ветра 1.12 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]	С	Б=С/М	
1	6013	П1	0.5205	0.0370369	96.85	96.85	0.071156472
В сумме =				0.0370369	96.85		
Суммарный вклад остальных =				0.0012045	3.15 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коеффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коеффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	п1	2.0			0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0379167	
6013	п1	2.0			0.0	188.38	278.96	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0846000	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным															
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,															
расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.037917	П1	0.399128	0.50	28.5		2	6013	0.084600	П1	0.890539	0.50	28.5	
Суммарный Мq= 0.122517 г/с															
Сумма См по всем источникам = 1.289667 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496
Расчет по границе санзоны. Покрывтие РП 002
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с



6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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 в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

y= 2617 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003	: 0.002
Cc	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001

y= 2121 : Y-строка 2 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.007	: 0.009	: 0.010	: 0.009	: 0.008	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003	: 0.003
Cc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.003	: 0.004	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001

y= 1625 : Y-строка 3 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.004	: 0.006	: 0.007	: 0.010	: 0.013	: 0.016	: 0.015	: 0.012	: 0.008	: 0.006	: 0.004	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.001	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.005	: 0.006	: 0.006	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001

y= 1129 : Y-строка 4 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.009	: 0.014	: 0.021	: 0.029	: 0.026	: 0.017	: 0.011	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.008	: 0.012	: 0.011	: 0.007	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001

y= 633 : Y-строка 5 Смах= 0.071 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=178)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.011	: 0.018	: 0.034	: 0.071	: 0.039	: 0.021	: 0.012	: 0.008	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.007	: 0.014	: 0.028	: 0.016	: 0.008	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Фоп:	98	100	102	105	110	125	178	233	249	255	258	261	262	263
Уоп:	0.70	12.00	12.00	12.00	12.00	9.71	3.26	9.47	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.89
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.009	: 0.018	: 0.034	: 0.067	: 0.036	: 0.018	: 0.010	: 0.006	: 0.004	: 0.003	: 0.002
Ки	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	:	:	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	:	:	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001

y= 137 : Y-строка 6 Смах= 0.264 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.005	: 0.008	: 0.012	: 0.019	: 0.041	: 0.264	: 0.044	: 0.020	: 0.012	: 0.008	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.005	: 0.008	: 0.016	: 0.106	: 0.018	: 0.008	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001
Фоп:	89	88	88	86	82	75	7	287	278	274	273	272	271	271
Уоп:	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	7.89	0.83	7.18	12.00	12.00	12.00	12.00	12.00	0.70
Ви	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.010	: 0.019	: 0.041	: 0.264	: 0.044	: 0.020	: 0.010	: 0.006	: 0.004	: 0.003	: 0.002
Ки	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013	: 6013
Ви	: 0.001	: 0.001	: 0.002	: 0.002	:	:	:	:	:	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001	: 0.001
Ки	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	:	:	:	:	:	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001	: 0001

y= -359 : Y-строка 7 Смах= 0.036 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=354)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.005	: 0.008	: 0.012	: 0.018	: 0.034	: 0.036	: 0.026	: 0.016	: 0.011	: 0.007	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.005	: 0.007	: 0.014	: 0.014	: 0.010	: 0.006	: 0.004	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001

y= -855 : Y-строка 8 Смах= 0.023 долей ПДК (x= -325.0; напр.ветра= 24)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643	
Qc	: 0.004	: 0.005	: 0.007	: 0.010	: 0.016	: 0.023	: 0.023	: 0.016	: 0.012	: 0.009	: 0.006	: 0.005	: 0.004	: 0.003
Cc	: 0.002	: 0.002	: 0.003	: 0.004	: 0.006	: 0.009	: 0.009	: 0.006	: 0.005	: 0.003	: 0.002	: 0.002	: 0.001	: 0.001

y= -1351 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=359)

x= -2805	-2309	-1813	-1317	-821	-325	171	667	1163	1659	2155	2651	3147	3643



Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cs : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

y= -1847 : Y-строка 10 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=359)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cs : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -2343 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cs : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2644581 долей ПДКмр |
| 0.1057832 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 0.83 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
И-ст.	И-ст.	И-ст.	М (Mg)	-C [доли ПДК]	-C [доли ПДК]	-C [доли ПДК]	b=C/M
1	6013	П1	0.0846	0.2644581	100.00	100.00	3.1259818
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2
Координаты центра : X= 419 м; Y= 137
Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
2-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003
3-	0.004	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.016	0.015	0.012	0.008	0.006	0.004	0.004	0.003
4-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.014	0.021	0.029	0.026	0.017	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003
5-	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.034	0.071	0.039	0.021	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003
6-С	0.004	0.005	0.008	0.012	0.019	0.041	0.264	0.044	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003
7-	0.004	0.005	0.008	0.012	0.018	0.034	0.036	0.026	0.016	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003
8-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.016	0.023	0.023	0.016	0.012	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003
9-	0.004	0.004	0.006	0.008	0.011	0.013	0.013	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003
10-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003
11-	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация > См = 0.2644581 долей ПДКмр
= 0.1057832 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м
(X=столбец 7, Y=строка 6) Ум = 137.0 м
При опасном направлении ветра : 7 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с



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						
	~~													
~~														
y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-925:
Qc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:
Qc :	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:
x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:
x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
y=	-874:	-885:	-895:	-905:	-914:	-922:	-930:	-938:	-945:	-951:	-956:	-962:	-966:	-970:
x=	535:	513:	491:	468:	446:	423:	399:	376:	352:	329:	305:	281:	257:	232:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:



Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -976: -978: -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:
x= 184: 159: 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -951: -945: -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:
x= -165: -189: -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -798: -784: -769: -754: -738: -722: -705: -688: -670: -652: -634: -615: -596: -576: -557:
x= -498: -518: -538: -557: -576: -594: -612: -629: -647: -663: -680: -695: -711: -726: -740:
Qc : 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -536: -516: -495: -474: -452: -430: -408: -386: -265: -243: -220: -197: -174: -150: -127:
x= -754: -767: -780: -792: -804: -816: -826: -837: -890: -899: -908: -917: -925: -932: -939:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -103: -79: -55: -31: -7: 18: 42: 66: 91: 116: 140:
x= -945: -951: -956: -961: -965: -968: -971: -973: -974: -975: -975:
Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -349.9 м, Y= -884.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0220401 доли ПДКмр |
| 0.0088160 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 25 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6013	П1	0.0846	0.0134507	61.03	61.03	0.158992082
2	0001	П1	0.0379	0.0085893	38.97	100.00	0.226531401

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист. ~	~	~М~	~М~	~М/С~	~М3/С~	градС	~М~	~М~	~М~	~М~	гр.~	~	~	~	г/с~
0001	п1	2.0			0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0048611	
6013	п1	2.0			0.0	188.38	278.96	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0894940	

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники				Их расчетные параметры											
Номер	Код	М	Тип	См	Ум	Хм	п/п	Ист.	Доли ПДК	М/с	М	п/п	Ист.	Доли ПДК	М/с
1	0001	0.004861	П1	0.031537	0.50	42.8	1	0001	0.004861	П1	0.031537	0.50	42.8	1	0001
2	6013	0.089494	П1	0.580609	0.50	42.8	2	6013	0.089494	П1	0.580609	0.50	42.8	2	6013
Суммарный Мq= 0.094355 г/с															
Сумма См по всем источникам = 0.612146 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.



Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
 Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
 ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился на прямоугольнике 2
 с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137
 размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
 | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
 | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
 | 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 в строке Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 |~~~~~|~~~~~|

y= 2617 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 2121 : Y-строка 2 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
y= 1625 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.015: 0.014: 0.011: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
y= 1129 : Y-строка 4 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.021: 0.026: 0.022: 0.016: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
y= 633 : Y-строка 5 Стах= 0.081 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.036: 0.081: 0.039: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 125 : 177 : 233 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :	
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 5.42 : 1.22 : 4.89 :11.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :	
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.019: 0.036: 0.081: 0.038: 0.020: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	
Ви : : : : : : 0.001: : : : : : : : : :	
Ки : : : : : : 0001 : : : : : : : : : :	
y= 137 : Y-строка 6 Стах= 0.284 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.044: 0.284: 0.048: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.043: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 7 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :	
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.83 : 4.04 : 0.70 : 3.52 :10.41 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :	
Ви : 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.044: 0.284: 0.048: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	
y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.035 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 2)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.027: 0.035: 0.027: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
y= -855 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)	



```
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.013: 0.017: 0.019: 0.017: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
```

y= -1351 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
```

y= -1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
```

y= -2343 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2838531 доли ПДКмр
		0.0425780 мг/м3

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния		
-----Ист.-----	-----Ист.-----	-----Ист.-----	-----М (Мг)-----	-----С (доли ПДК)-----	-----Ист.-----	-----Ист.-----	-----Ист.-----	-----Ист.-----	-----Ист.-----
1	6013	П1	0.0895	0.2838531	100.00	100.00	3.1717556		
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2									
Координаты центра		X= 419 м; Y= 137							
Длина и ширина		L= 6448 м; B= 4960 м							
Шаг сетки (dX=dY)		D= 496 м							

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
1-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	1-
2-	0.002	0.003	0.005	0.006	0.008	0.009	0.010	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.002	0.002	2-
3-	0.003	0.005	0.006	0.008	0.011	0.014	0.015	0.014	0.011	0.009	0.006	0.005	0.003	0.002	3-
4-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.021	0.026	0.022	0.016	0.011	0.008	0.005	0.004	0.002	4-
5-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.019	0.036	0.081	0.039	0.020	0.013	0.008	0.006	0.004	0.002	5-
6-С	0.004	0.006	0.008	0.013	0.020	0.044	0.284	0.048	0.021	0.013	0.009	0.006	0.004	0.002	С- 6
7-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.017	0.027	0.035	0.027	0.018	0.012	0.008	0.006	0.004	0.002	7-
8-	0.003	0.005	0.007	0.009	0.013	0.017	0.019	0.017	0.013	0.009	0.007	0.005	0.003	0.002	8-
9-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.011	0.012	0.011	0.009	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	9-
10-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	10-
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	11-
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.2838531 долей ПДКмр
= 0.0425780 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 171.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 137.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026



Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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	

| ~~~~~|

y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:	1184:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:	-748:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:	1420:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:	-468:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:	1596:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:	41:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1600:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:	393:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:	1422:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:	825:
Qc :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:	1186:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:	1105:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:	866:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:	1282:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:	117:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:	1332:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:	-241:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:	1256:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:	-548:
x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:	1056:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:	-829:
x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:	626:



Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														
y= -874: -885: -895: -905: -914: -922: -930: -938: -945: -951: -956: -962: -966: -970: -973:														
x= 535: 513: 491: 468: 446: 423: 399: 376: 352: 329: 305: 281: 257: 232: 208:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														
y= -976: -978: -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:														
x= 184: 159: 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003:														
y= -951: -945: -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:														
x= -165: -189: -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														
y= -798: -784: -769: -754: -738: -722: -705: -688: -670: -652: -634: -615: -596: -576: -557:														
x= -498: -518: -538: -557: -576: -594: -612: -629: -647: -663: -680: -695: -711: -726: -740:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														
y= -536: -516: -495: -474: -452: -430: -408: -386: -265: -243: -220: -197: -174: -150: -127:														
x= -754: -767: -780: -792: -804: -816: -826: -837: -890: -899: -908: -917: -925: -932: -939:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														
y= -103: -79: -55: -31: -7: 18: 42: 66: 91: 116: 140:														
x= -945: -951: -956: -961: -965: -968: -971: -973: -974: -975: -975:														
Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:														
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:														

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0178669 доли ПДКмр
		0.0026800 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6013	П1	0.0895	0.0177783	99.50	99.50	0.198653027
В сумме =				0.0177783	99.50		
Суммарный вклад остальных =				0.0000887	0.50 (1 источник)		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	П1	2.0			0.0		81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0097222
6013	П1	2.0			0.0		188.38	278.96	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1025000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным														
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,														
расположенного в центре симметрии, с суммарным М														
Источники Их расчетные параметры														
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm								
п/п	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	0001	0.009722	П1	0.081872	0.50	28.5								



2	6013	0.102500	п1	0.863170	0.50	28.5
~~						
Суммарный Мq=		0.112222 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.945042 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				
~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

y= 2617 : Y-строка 1 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
~~	
y= 2121 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
~~	
y= 1625 : Y-строка 3 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:	
~~	
y= 1129 : Y-строка 4 Стах= 0.024 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.024: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:	
~~	
y= 633 : Y-строка 5 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.033: 0.066: 0.036: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.033: 0.018: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:	
Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 125 : 177 : 233 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :	
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.71 : 3.89 : 9.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.84 :	
~~	
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.033: 0.066: 0.035: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	
~~	
Vi : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : :	
Ки : : : : : : : 0001 : : : : : : : :	
~~	
y= 137 : Y-строка 6 Стах= 0.256 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)	
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.040: 0.256: 0.043: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:	
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.128: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:	
Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 7 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :	
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :7.89 : 0.83 : 7.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.84 :	
~~	
Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.040: 0.256: 0.043: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:	
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :	



```
~~~~~
y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.033 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.033: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.016: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -855 : Y-строка 8 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -1351 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

y= -1847 : Y-строка 10 Стах= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~

y= -2343 : Y-строка 11 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2563305 доли ПДКмр |
| 0.1281653 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1    | 6013 | ПЛ  | 0.1025 | 0.2563305 | 100.00    | 100.00  | 2.5007856      |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
| Координаты центра : X= 419 м; Y= 137 |  
| Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
2-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002
3-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.011	0.013	0.012	0.009	0.006	0.005	0.003	0.003	0.002
4-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.019	0.024	0.021	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
5-	0.003	0.004	0.006	0.010	0.017	0.033	0.066	0.036	0.018	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002
6-с	0.003	0.004	0.006	0.010	0.018	0.040	0.256	0.043	0.019	0.011	0.006	0.004	0.003	0.002
7-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.026	0.033	0.025	0.015	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002
8-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.015	0.017	0.014	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002
9-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.010	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002
10-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002
11-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.2563305 долей ПДКмр



= 0.1281653 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м
При опасном направлении ветра : 7 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
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	

| ~~~~~ |

y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:

Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:	1184:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:	-748:

Qc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:	1420:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:	-468:

Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:	1596:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:	41:

Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1600:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:	393:

Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:	1422:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:	825:

Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:	1186:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:	1105:

Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:	866:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:	1282:

Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:	117:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:	1332:

Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:	-241:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:	1256:

Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:



y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:	-548:
x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:	1056:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:	-829:
x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:	626:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-874:	-885:	-895:	-905:	-914:	-922:	-930:	-938:	-945:	-951:	-956:	-962:	-966:	-970:	-973:
x=	535:	513:	491:	468:	446:	423:	399:	376:	352:	329:	305:	281:	257:	232:	208:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-976:	-978:	-980:	-980:	-981:	-981:	-980:	-980:	-978:	-976:	-973:	-970:	-966:	-962:	-956:
x=	184:	159:	135:	110:	86:	78:	53:	29:	4:	-20:	-45:	-69:	-93:	-117:	-141:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-951:	-945:	-938:	-930:	-922:	-914:	-905:	-895:	-885:	-874:	-863:	-851:	-838:	-826:	-812:
x=	-165:	-189:	-213:	-236:	-259:	-282:	-305:	-328:	-350:	-372:	-394:	-415:	-436:	-457:	-478:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-798:	-784:	-769:	-754:	-738:	-722:	-705:	-688:	-670:	-652:	-634:	-615:	-596:	-576:	-557:
x=	-498:	-518:	-538:	-557:	-576:	-594:	-612:	-629:	-647:	-663:	-680:	-695:	-711:	-726:	-740:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-536:	-516:	-495:	-474:	-452:	-430:	-408:	-386:	-265:	-243:	-220:	-197:	-174:	-150:	-127:
x=	-754:	-767:	-780:	-792:	-804:	-816:	-826:	-837:	-890:	-899:	-908:	-917:	-925:	-932:	-939:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
~~															
y=	-103:	-79:	-55:	-31:	-7:	18:	42:	66:	91:	116:	140:				
x=	-945:	-951:	-956:	-961:	-965:	-968:	-971:	-973:	-974:	-975:	-975:				
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:				
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:				
~~															

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155138 доли ПДКмр |
| 0.0077569 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс                      | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |
|------|------|-----|-----------------------------|-----------|-------------------|---------|----------------|
| 1    | 6013 | П1  | 0.1025                      | 0.0153828 | 99.16             | 99.16   | 0.150075734    |
|      |      |     | В сумме =                   | 0.0153828 | 99.16             |         |                |
|      |      |     | Суммарный вклад остальных = | 0.0001310 | 0.84 (1 источник) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1     | X2     | Y2    | Alfa  | F    | КР  | Ди   | Выброс    |
|--------|-----|-----|---|----|----|---|-----|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|-----------|
| 1-Ист. | П1  | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 160.42 | 246.13 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3



Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |            |                        |              |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------|------------------------|--------------|-----------|-----------|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |            | Их расчетные параметры |              |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М          | Тип                    | См           | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |            |                        | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 6014   | 0.00000098 | П1                     | 0.004363     | 0.50      | 11.4      |
| Суммарный Мq= 0.00000098 г/с                                                                                                                                                |        |            |                        |              |           |           |
| Сумма См по всем источникам = 0.004363 долей ПДК                                                                                                                            |        |            |                        |              |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |        |            |                        |              |           |           |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |        |            |                        |              |           |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код    | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|-----|---|----|----|-------|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| -Ист.- | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~      | ~      | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 0001   | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 81.06  | 29.33  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0243056 |
| 6013   | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 188.38 | 278.96 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.8898000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |        |          |                        |              |           |           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|------------------------|--------------|-----------|-----------|
| Источники                                                                                                                                                                   |        |          | Их расчетные параметры |              |           |           |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код    | М        | Тип                    | См           | Um        | Xm        |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- |          |                        | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001   | 0.024306 | П1                     | 0.173622     | 0.50      | 11.4      |
| 2                                                                                                                                                                           | 6013   | 0.889800 | П1                     | 6.356112     | 0.50      | 11.4      |



|                                           |                    |
|-------------------------------------------|--------------------|
| Суммарный Мq=                             | 0.914106 г/с       |
| Сумма См по всем источникам =             | 6.529735 долей ПДК |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | 0.50 м/с           |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

##### 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 Стах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

~~~~~

|                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 2617 : Y-строка 1 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)                                       |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:      |
| Cc : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.033: 0.036: 0.037: 0.036: 0.033: 0.029: 0.025: 0.022: 0.019: 0.017:      |
| -----                                                                                                       |
| y= 2121 : Y-строка 2 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)                                       |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:      |
| Cc : 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.044: 0.051: 0.054: 0.051: 0.045: 0.037: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018:      |
| -----                                                                                                       |
| y= 1625 : Y-строка 3 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)                                       |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.016: 0.018: 0.016: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:      |
| Cc : 0.023: 0.028: 0.036: 0.047: 0.063: 0.080: 0.088: 0.081: 0.064: 0.048: 0.036: 0.029: 0.023: 0.020:      |
| -----                                                                                                       |
| y= 1129 : Y-строка 4 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)                                       |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.018: 0.030: 0.040: 0.031: 0.018: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:      |
| Cc : 0.025: 0.031: 0.042: 0.060: 0.090: 0.149: 0.201: 0.156: 0.092: 0.062: 0.043: 0.032: 0.025: 0.021:      |
| -----                                                                                                       |
| y= 633 : Y-строка 5 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)                                        |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.069: 0.163: 0.075: 0.028: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:      |
| Cc : 0.026: 0.033: 0.046: 0.072: 0.129: 0.347: 0.817: 0.377: 0.138: 0.074: 0.048: 0.034: 0.026: 0.021:      |
| Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 125 : 177 : 233 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :                      |
| Uоп: 3.08 : 2.40 : 1.73 : 1.06 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.01 : 1.68 : 2.35 : 3.04 : 3.70 : |
| -----                                                                                                       |
| Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.026: 0.069: 0.163: 0.075: 0.027: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:      |
| Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      |
| -----                                                                                                       |
| y= 137 : Y-строка 6 Стах= 0.473 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)                                         |
| -----                                                                                                       |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:                   |
| -----                                                                                                       |
| Qc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.090: 0.473: 0.100: 0.030: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:      |
| Cc : 0.026: 0.034: 0.047: 0.075: 0.142: 0.450: 2.367: 0.499: 0.151: 0.077: 0.049: 0.034: 0.026: 0.021:      |
| Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 7 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :                            |
| Uоп: 3.06 : 2.37 : 1.69 : 1.01 : 12.00 : 12.00 : 3.99 : 12.00 : 12.00 : 0.96 : 1.64 : 2.33 : 3.01 : 3.68 :  |
| -----                                                                                                       |
| Ви : 0.005: 0.007: 0.009: 0.015: 0.028: 0.090: 0.473: 0.100: 0.030: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:      |
| Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :      |
| -----                                                                                                       |
| y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.067 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 2)                                        |



```

-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.044: 0.067: 0.045: 0.022: 0.014: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
Cc : 0.025: 0.032: 0.044: 0.066: 0.106: 0.218: 0.334: 0.223: 0.110: 0.068: 0.045: 0.033: 0.026: 0.021:
Фоп: 78 : 76 : 72 : 67 : 58 : 39 : 2 : 323 : 303 : 293 : 288 : 284 : 282 : 280 :
Уоп: 3.15 : 2.47 : 1.81 : 1.18 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.14 : 1.77 : 2.43 : 3.08 : 3.75 :
-----
Ви : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.042: 0.067: 0.045: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
-----

```

y= -855 : Y-строка 8 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)

```

-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.015: 0.020: 0.024: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.024: 0.030: 0.039: 0.053: 0.075: 0.102: 0.118: 0.100: 0.076: 0.054: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020:
-----

```

y= -1351 : Y-строка 9 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```

-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.022: 0.026: 0.033: 0.041: 0.051: 0.062: 0.067: 0.062: 0.052: 0.041: 0.033: 0.027: 0.022: 0.019:
-----

```

y= -1847 : Y-строка 10 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```

-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.037: 0.042: 0.044: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020: 0.017:
-----

```

y= -2343 : Y-строка 11 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

```

-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:
Cc : 0.018: 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.031: 0.032: 0.031: 0.029: 0.026: 0.023: 0.020: 0.018: 0.016:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4734322 доли ПДКмр |
|                                     | 2.3671609 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 3.99 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коефф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1                                                            | 6013 | П1  | 0.8898 | 0.4734322 | 100.00    | 100.00  | 0.532065809    |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |           |           |         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |            |           |  |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 2 |            |           |  |
| Координаты центра                        | X= 419 м;  | Y= 137    |  |
| Длина и ширина                           | L= 6448 м; | B= 4960 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 496 м   |           |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 4-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.018 | 0.030 | 0.040 | 0.031 | 0.018 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 5-  | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.026 | 0.069 | 0.163 | 0.075 | 0.028 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 6-С | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.015 | 0.028 | 0.090 | 0.473 | 0.100 | 0.030 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 7-  | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.013 | 0.021 | 0.044 | 0.067 | 0.045 | 0.022 | 0.014 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 |
| 8-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.015 | 0.020 | 0.024 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 9-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.004 |
| 10- | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 11- | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.4734322$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 2.3671609 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 171.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 6)  $Y_m = 137.0$  м  
При опасном направлении ветра : 7 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.99 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 266  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| 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  |  |

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

y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:
Qc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.109:	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.101:	0.101:	0.100:	0.099:	0.098:	0.098:	0.097:	0.096:	0.096:

y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:	1184:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:	-748:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.096:	0.095:	0.095:	0.094:	0.094:	0.093:	0.093:	0.093:	0.093:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.091:

y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:	1420:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:	-468:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:

y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:	1596:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:	41:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:

y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1600:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:	393:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:

y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:	1422:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:	825:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.089:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.090:	0.091:	0.091:

y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:	1186:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:	1105:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.093:	0.093:

y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:	866:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:	1282:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.093:	0.093:	0.094:	0.094:	0.094:	0.095:	0.095:	0.096:	0.096:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.099:

y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:	117:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:	1332:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.023:	0.022:
Cc :	0.100:	0.100:	0.101:	0.102:	0.102:	0.103:	0.104:	0.105:	0.105:	0.106:	0.107:	0.108:	0.109:	0.113:	0.112:

y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:	-241:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:	1256:



Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.112:	0.111:	0.111:	0.110:	0.110:	0.109:	0.109:	0.109:	0.108:	0.108:	0.108:	0.107:	0.107:	0.107:
y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:
x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:
x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.106:
y=	-874:	-885:	-895:	-905:	-914:	-922:	-930:	-938:	-945:	-951:	-956:	-962:	-966:	-970:
x=	535:	513:	491:	468:	446:	423:	399:	376:	352:	329:	305:	281:	257:	232:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.105:	0.104:	0.103:	0.103:	0.102:	0.102:	0.101:	0.101:	0.101:	0.100:	0.100:	0.099:	0.099:	0.099:
y=	-976:	-978:	-980:	-980:	-981:	-981:	-980:	-980:	-978:	-976:	-973:	-970:	-966:	-962:
x=	184:	159:	135:	110:	86:	78:	53:	29:	4:	-20:	-45:	-69:	-93:	-117:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.098:	0.098:	0.098:	0.098:	0.097:	0.098:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:
y=	-951:	-945:	-938:	-930:	-922:	-914:	-905:	-895:	-885:	-874:	-863:	-851:	-838:	-826:
x=	-165:	-189:	-213:	-236:	-259:	-282:	-305:	-328:	-350:	-372:	-394:	-415:	-436:	-457:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.097:	0.097:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
y=	-798:	-784:	-769:	-754:	-738:	-722:	-705:	-688:	-670:	-652:	-634:	-615:	-596:	-576:
x=	-498:	-518:	-538:	-557:	-576:	-594:	-612:	-629:	-647:	-663:	-680:	-695:	-711:	-726:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.097:	0.098:	0.098:	0.098:	0.099:	0.099:
y=	-536:	-516:	-495:	-474:	-452:	-430:	-408:	-386:	-265:	-243:	-220:	-197:	-174:	-150:
x=	-754:	-767:	-780:	-792:	-804:	-816:	-826:	-837:	-890:	-899:	-908:	-917:	-925:	-932:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.099:	0.100:	0.100:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.102:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:
y=	-103:	-79:	-55:	-31:	-7:	18:	42:	66:	91:	116:	140:			
x=	-945:	-951:	-956:	-961:	-965:	-968:	-971:	-973:	-974:	-975:	-975:			
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:			
Cc :	0.105:	0.106:	0.106:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.109:	0.109:			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0225473 доли ПДКмр
		0.1127366 мг/м3

Достигается при опасном направлении 277 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коефф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
1	6013	П1	0.8898	0.0224932	99.76	99.76	0.025278971		
			В сумме =		0.0224932	99.76			
			Суммарный вклад остальных =		0.0000541	0.24 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)

ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
0001	П1	2.0				0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0011667

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.



Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
~~									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
-п/п-	Ист.-			[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0001	0.001167	П1	1.388976	0.50	11.4			
~~									
Суммарный Мq=		0.001167 г/с							
Сумма См по всем источникам =				1.388976 долей ПДК					
~~									
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с				
~~									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
 Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496
 Расчет по границе санзоны. Покрывие РП 002
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.
 Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
 Примесь :1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
 ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2
 с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137
 размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 2617 : Y-строка 1 Смах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 2121 : Y-строка 2 Смах= 0.002 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 1625 : Y-строка 3 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=183)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 1129 : Y-строка 4 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=185)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 633 : Y-строка 5 Смах= 0.016 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=188)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.016: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
y= 137 : Y-строка 6 Смах= 0.102 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=220)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.008: 0.028: 0.102: 0.016: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:	





В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1019751 долей ПДКмр
= 0.0030593 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.34 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 1301 - Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)
ПДКмр для примеси 1301 = 0.03 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002
Всего просчитано точек: 266
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]															
~~ ~~~~~~															
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются															
~~ ~~~~~~															
y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:
Qc :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:	1184:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:	-748:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:	1420:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:	-468:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:	1596:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:	41:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1600:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:	393:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:	1422:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:	825:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:	1186:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:	1105:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:	866:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:	1282:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:	117:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:	1332:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:	-241:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:	1256:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:



Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:															
~~															
y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:	-548:

x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:	1056:

Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:	-829:

x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:	626:

Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-874:	-885:	-895:	-905:	-914:	-922:	-930:	-938:	-945:	-951:	-956:	-962:	-966:	-970:	-973:

x=	535:	513:	491:	468:	446:	423:	399:	376:	352:	329:	305:	281:	257:	232:	208:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-976:	-978:	-980:	-980:	-981:	-981:	-980:	-980:	-978:	-976:	-973:	-970:	-966:	-962:	-956:

x=	184:	159:	135:	110:	86:	78:	53:	29:	4:	-20:	-45:	-69:	-93:	-117:	-141:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-951:	-945:	-938:	-930:	-922:	-914:	-905:	-895:	-885:	-874:	-863:	-851:	-838:	-826:	-812:

x=	-165:	-189:	-213:	-236:	-259:	-282:	-305:	-328:	-350:	-372:	-394:	-415:	-436:	-457:	-478:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-798:	-784:	-769:	-754:	-738:	-722:	-705:	-688:	-670:	-652:	-634:	-615:	-596:	-576:	-557:

x=	-498:	-518:	-538:	-557:	-576:	-594:	-612:	-629:	-647:	-663:	-680:	-695:	-711:	-726:	-740:

Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
~~															
y=	-536:	-516:	-495:	-474:	-452:	-430:	-408:	-386:	-265:	-243:	-220:	-197:	-174:	-150:	-12

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -815.6 м, Y= -430.4 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0063122 доли ПДК _{мр}
		0.0001894 мг/м3

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф.влияния
----	-Ист.-	----	-М- (Мг) -	-С [доли ПДК] -	-----	-----	---- b=C/M ----
1	0001	П1	0.001167	0.0063122	100.00	100.00	5.4105229
В сумме =				0.0063122	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0,05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	п	м	м	с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0001	П1	2.0				0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0011667

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект	:0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч.	:4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон	:ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь	:1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)



ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						
~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]----
1	0001	0.001167	П1	0.833386	0.50	11.4
~~						
Суммарный M_{Σ} =		0.001167 г/с				
Сумма C_m по всем источникам =		0.833386 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
~~	

y= 2617 : Y-строка 1	Smax= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 2121 : Y-строка 2	Smax= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 1625 : Y-строка 3	Smax= 0.002 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=183)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 1129 : Y-строка 4	Smax= 0.003 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=185)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 633 : Y-строка 5	Smax= 0.009 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=188)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
~~	
y= 137 : Y-строка 6	Smax= 0.061 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=220)
~~	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
~~	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.061: 0.010: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:	
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 97 : 105 : 220 : 260 : 264 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 :	
Uоп: 2.91 : 2.23 : 1.54 : 0.87 : 12.00 : 12.00 : 3.34 : 12.00 : 12.00 : 1.10 : 1.79 : 2.46 : 3.17 : 3.84 :	



```

y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=347)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.011: 0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -855 : Y-строка 8 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=354)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -1351 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=356)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -1847 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=357)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= -2343 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=358)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0611851 доли ПДКмр |
| 0.0030593 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.
и скорости ветра 3.34 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	0001	П1	0.001167	0.0611851	100.00	100.00	52.4446449
В сумме =				0.0611851	100.00		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2
| Координаты центра : X= 419 м; Y= 137 |
| Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м |

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
5-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
6-с	0.001	0.001	0.001	0.002	0.005	0.017	0.061	0.010	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.011	0.018	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0611851 долей ПДКмр



= 0.0030593 мг/м³
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м
При опасном направлении ветра : 220 град.
и "опасной" скорости ветра : 3.34 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Умр) м/с

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]	

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~|

y=	140:	550:	575:	599:	624:	648:	672:	697:	721:	745:	769:	793:	817:	840:	864:
x=	-975:	-975:	-975:	-974:	-973:	-971:	-968:	-965:	-961:	-956:	-951:	-945:	-939:	-932:	-925:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	887:	910:	933:	955:	978:	1000:	1021:	1043:	1064:	1085:	1106:	1126:	1146:	1165:	1184:
x=	-917:	-908:	-899:	-890:	-879:	-869:	-857:	-846:	-833:	-820:	-807:	-793:	-779:	-764:	-748:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1203:	1222:	1240:	1257:	1274:	1291:	1307:	1323:	1338:	1353:	1368:	1382:	1395:	1408:	1420:
x=	-733:	-716:	-700:	-683:	-665:	-647:	-629:	-610:	-591:	-571:	-551:	-531:	-510:	-490:	-468:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1432:	1443:	1454:	1464:	1474:	1483:	1492:	1500:	1560:	1568:	1574:	1581:	1586:	1591:	1596:
x=	-447:	-425:	-403:	-381:	-358:	-335:	-312:	-289:	-101:	-78:	-54:	-31:	-7:	17:	41:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1600:	1603:	1606:	1608:	1609:	1610:	1611:	1611:	1610:	1609:	1608:	1606:	1603:	1600:	1596:
x=	66:	90:	114:	139:	163:	188:	212:	222:	247:	271:	296:	320:	345:	369:	393:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1591:	1586:	1581:	1574:	1568:	1560:	1552:	1544:	1535:	1525:	1515:	1504:	1493:	1434:	1422:
x=	417:	441:	465:	489:	513:	536:	559:	582:	605:	628:	650:	672:	694:	803:	825:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1410:	1397:	1383:	1370:	1355:	1340:	1325:	1309:	1293:	1276:	1259:	1241:	1223:	1205:	1186:
x=	846:	867:	888:	908:	928:	947:	966:	985:	1004:	1022:	1039:	1056:	1073:	1089:	1105:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1167:	1148:	1128:	1107:	1087:	1066:	1045:	1023:	1002:	979:	957:	935:	912:	889:	866:
x=	1120:	1135:	1150:	1164:	1177:	1190:	1202:	1214:	1225:	1236:	1246:	1256:	1265:	1274:	1282:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	842:	819:	795:	771:	747:	723:	699:	674:	650:	625:	601:	576:	552:	142:	117:
x=	1289:	1296:	1302:	1308:	1313:	1317:	1321:	1325:	1327:	1329:	1331:	1332:	1332:	1332:	1332:
Qc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	93:	68:	44:	20:	-5:	-29:	-53:	-77:	-101:	-125:	-148:	-172:	-195:	-218:	-241:
x=	1331:	1329:	1327:	1325:	1321:	1317:	1313:	1308:	1302:	1296:	1289:	1282:	1274:	1265:	1256:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:



y=	-263:	-286:	-308:	-329:	-351:	-372:	-393:	-414:	-434:	-454:	-473:	-492:	-511:	-530:	-548:
x=	1246:	1236:	1225:	1214:	1202:	1190:	1177:	1164:	1150:	1135:	1120:	1105:	1089:	1073:	1056:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-565:	-582:	-599:	-615:	-631:	-646:	-661:	-676:	-690:	-703:	-716:	-728:	-740:	-751:	-829:
x=	1039:	1022:	1004:	985:	966:	947:	928:	908:	888:	867:	846:	825:	803:	782:	626:
Qc :	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-874:	-885:	-895:	-905:	-914:	-922:	-930:	-938:	-945:	-951:	-956:	-962:	-966:	-970:	-973:
x=	535:	513:	491:	468:	446:	423:	399:	376:	352:	329:	305:	281:	257:	232:	208:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-976:	-978:	-980:	-980:	-981:	-981:	-980:	-980:	-978:	-976:	-973:	-970:	-966:	-962:	-956:
x=	184:	159:	135:	110:	86:	78:	53:	29:	4:	-20:	-45:	-69:	-93:	-117:	-141:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-951:	-945:	-938:	-930:	-922:	-914:	-905:	-895:	-885:	-874:	-863:	-851:	-838:	-826:	-812:
x=	-165:	-189:	-213:	-236:	-259:	-282:	-305:	-328:	-350:	-372:	-394:	-415:	-436:	-457:	-478:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-798:	-784:	-769:	-754:	-738:	-722:	-705:	-688:	-670:	-652:	-634:	-615:	-596:	-576:	-557:
x=	-498:	-518:	-538:	-557:	-576:	-594:	-612:	-629:	-647:	-663:	-680:	-695:	-711:	-726:	-740:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-536:	-516:	-495:	-474:	-452:	-430:	-408:	-386:	-265:	-243:	-220:	-197:	-174:	-150:	-127:
x=	-754:	-767:	-780:	-792:	-804:	-816:	-826:	-837:	-890:	-899:	-908:	-917:	-925:	-932:	-939:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	-103:	-79:	-55:	-31:	-7:	18:	42:	66:	91:	116:	140:				
x=	-945:	-951:	-956:	-961:	-965:	-968:	-971:	-973:	-974:	-975:	-975:				
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:				
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= -815.6 м, Y= -430.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037873 доли ПДКмр |
| 0.0001894 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 63 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	0001	П1	0.001167	0.0037873	100.00	100.00	3.2463136
В сумме =				0.0037873	100.00		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
6013	П1	2.0				0.0	188.38	278.96	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1713100

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 2732 - Керосин (654*)
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия



- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	-Иср.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-	
1	6013	0.171310	П1	5.098831	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.171310 г/с							
Сумма См по всем источникам = 5.098831 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :2732 - Керосин (654*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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]	

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

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

~~~~~

y= 2617 : Y-строка 1 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:	
~~	
y= 2121 : Y-строка 2 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:	
~~	
y= 1625 : Y-строка 3 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:	
~~	
y= 1129 : Y-строка 4 Смах= 0.032 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.032: 0.025: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.017: 0.029: 0.038: 0.030: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:	
~~	
y= 633 : Y-строка 5 Смах= 0.131 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.056: 0.131: 0.060: 0.022: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.067: 0.157: 0.072: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:	
Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 125 : 177 : 234 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :	
Uоп: 3.07 : 2.40 : 1.73 : 1.06 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.01 : 1.68 : 2.36 : 3.04 : 3.70 :	
~~	
y= 137 : Y-строка 6 Смах= 0.380 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)	
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:	
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.023: 0.072: 0.380: 0.080: 0.024: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.027: 0.087: 0.456: 0.096: 0.029: 0.015: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:	
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 7 : 287 : 278 : 276 : 274 : 273 : 273 : 272 :	
Uоп: 3.07 : 2.37 : 1.69 : 1.01 :12.00 :12.00 : 3.99 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.64 : 2.32 : 3.00 : 3.68 :	



```

y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.054 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 2)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.034: 0.054: 0.036: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.041: 0.064: 0.043: 0.021: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 78 : 76 : 72 : 67 : 58 : 39 : 2 : 323 : 303 : 293 : 288 : 285 : 282 : 280 :
Uоп: 3.21 : 2.47 : 1.81 : 1.18 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.14 : 1.77 : 2.43 : 3.08 : 3.76 :
~~~~~

y= -855 : Y-строка 8 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.019: 0.016: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
Cc : 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.019: 0.022: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

y= -1351 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= -1847 : Y-строка 10 Стах= 0.007 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
~~~~~

y= -2343 : Y-строка 11 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)
-----
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3797841 доли ПДКмр |
| 0.4557409 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 3.99 м/с  
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|----------------|
| 1         | 6013 | П1  | 0.1713 | 0.3797841 | 100.00    | 100.00  | 2.2169409      |
| В сумме = |      |     |        | 0.3797841 | 100.00    |         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 2732 - Керосин (654\*)  
ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 2

|                   |                      |
|-------------------|----------------------|
| Координаты центра | X= 419 м; Y= 137     |
| Длина и ширина    | L= 6448 м; B= 4960 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | D= 496 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |
| 2-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 3-  | 0.004 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 4-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.009 | 0.014 | 0.024 | 0.032 | 0.025 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.021 | 0.056 | 0.131 | 0.060 | 0.022 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 6-С | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.072 | 0.380 | 0.080 | 0.024 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 7-  | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.017 | 0.034 | 0.054 | 0.036 | 0.018 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 8-  | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.016 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 |
| 9-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 10- | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 11- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.003 |

В целом по расчетному прямоугольнику:



Максимальная концентрация -----> См = 0.3797841 долей ПДКмр  
= 0.4557409 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м  
При опасном направлении ветра : 7 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.99 м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 2732 - Керосин (654\*)

ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

## Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

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

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 140:  | 550:  | 575:  | 599:  | 624:  | 648:  | 672:  | 697:  | 721:  | 745:  | 769:  | 793:  | 817:  | 840:  | 864:  |
| x= | -975: | -975: | -975: | -974: | -973: | -971: | -968: | -965: | -961: | -956: | -951: | -945: | -939: | -932: | -925: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 887:  | 910:  | 933:  | 955:  | 978:  | 1000: | 1021: | 1043: | 1064: | 1085: | 1106: | 1126: | 1146: | 1165: | 1184: |
| x= | -917: | -908: | -899: | -890: | -879: | -869: | -857: | -846: | -833: | -820: | -807: | -793: | -779: | -764: | -748: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1203: | 1222: | 1240: | 1257: | 1274: | 1291: | 1307: | 1323: | 1338: | 1353: | 1368: | 1382: | 1395: | 1408: | 1420: |
| x= | -733: | -716: | -700: | -683: | -665: | -647: | -629: | -610: | -591: | -571: | -551: | -531: | -510: | -490: | -468: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1432: | 1443: | 1454: | 1464: | 1474: | 1483: | 1492: | 1500: | 1560: | 1568: | 1574: | 1581: | 1586: | 1591: | 1596: |
| x= | -447: | -425: | -403: | -381: | -358: | -335: | -312: | -289: | -101: | -78:  | -54:  | -31:  | -7:   | 17:   | 41:   |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1600: | 1603: | 1606: | 1608: | 1609: | 1610: | 1611: | 1611: | 1610: | 1609: | 1608: | 1606: | 1603: | 1600: | 1596: |
| x= | 66:   | 90:   | 114:  | 139:  | 163:  | 188:  | 212:  | 222:  | 247:  | 271:  | 296:  | 320:  | 345:  | 369:  | 393:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1591: | 1586: | 1581: | 1574: | 1568: | 1560: | 1552: | 1544: | 1535: | 1525: | 1515: | 1504: | 1493: | 1434: | 1422: |
| x= | 417:  | 441:  | 465:  | 489:  | 513:  | 536:  | 559:  | 582:  | 605:  | 628:  | 650:  | 672:  | 694:  | 803:  | 825:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1410: | 1397: | 1383: | 1370: | 1355: | 1340: | 1325: | 1309: | 1293: | 1276: | 1259: | 1241: | 1223: | 1205: | 1186: |
| x= | 846:  | 867:  | 888:  | 908:  | 928:  | 947:  | 966:  | 985:  | 1004: | 1022: | 1039: | 1056: | 1073: | 1089: | 1105: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 1167: | 1148: | 1128: | 1107: | 1087: | 1066: | 1045: | 1023: | 1002: | 979:  | 957:  | 935:  | 912:  | 889:  | 866:  |
| x= | 1120: | 1135: | 1150: | 1164: | 1177: | 1190: | 1202: | 1214: | 1225: | 1236: | 1246: | 1256: | 1265: | 1274: | 1282: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 842:  | 819:  | 795:  | 771:  | 747:  | 723:  | 699:  | 674:  | 650:  | 625:  | 601:  | 576:  | 552:  | 142:  | 117:  |
| x= | 1289: | 1296: | 1302: | 1308: | 1313: | 1317: | 1321: | 1325: | 1327: | 1329: | 1331: | 1332: | 1332: | 1332: | 1332: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | 93:   | 68:   | 44:   | 20:   | -5:   | -29:  | -53:  | -77:  | -101: | -125: | -148: | -172: | -195: | -218: | -241: |
| x= | 1331: | 1329: | 1327: | 1325: | 1321: | 1317: | 1313: | 1308: | 1302: | 1296: | 1289: | 1282: | 1274: | 1265: | 1256: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: |



|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -263:  | -286:  | -308:  | -329:  | -351:  | -372:  | -393:  | -414:  | -434:  | -454:  | -473:  | -492:  | -511:  | -530:  | -548:  |
| x=    | 1246:  | 1236:  | 1225:  | 1214:  | 1202:  | 1190:  | 1177:  | 1164:  | 1150:  | 1135:  | 1120:  | 1105:  | 1089:  | 1073:  | 1056:  |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -565:  | -582:  | -599:  | -615:  | -631:  | -646:  | -661:  | -676:  | -690:  | -703:  | -716:  | -728:  | -740:  | -751:  | -829:  |
| x=    | 1039:  | 1022:  | 1004:  | 985:   | 966:   | 947:   | 928:   | 908:   | 888:   | 867:   | 846:   | 825:   | 803:   | 782:   | 626:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -874:  | -885:  | -895:  | -905:  | -914:  | -922:  | -930:  | -938:  | -945:  | -951:  | -956:  | -962:  | -966:  | -970:  | -973:  |
| x=    | 535:   | 513:   | 491:   | 468:   | 446:   | 423:   | 399:   | 376:   | 352:   | 329:   | 305:   | 281:   | 257:   | 232:   | 208:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -976:  | -978:  | -980:  | -980:  | -981:  | -981:  | -980:  | -980:  | -978:  | -976:  | -973:  | -970:  | -966:  | -962:  | -956:  |
| x=    | 184:   | 159:   | 135:   | 110:   | 86:    | 78:    | 53:    | 29:    | 4:     | -20:   | -45:   | -69:   | -93:   | -117:  | -141:  |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc :  | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -951:  | -945:  | -938:  | -930:  | -922:  | -914:  | -905:  | -895:  | -885:  | -874:  | -863:  | -851:  | -838:  | -826:  | -812:  |
| x=    | -165:  | -189:  | -213:  | -236:  | -259:  | -282:  | -305:  | -328:  | -350:  | -372:  | -394:  | -415:  | -436:  | -457:  | -478:  |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc :  | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -798:  | -784:  | -769:  | -754:  | -738:  | -722:  | -705:  | -688:  | -670:  | -652:  | -634:  | -615:  | -596:  | -576:  | -557:  |
| x=    | -498:  | -518:  | -538:  | -557:  | -576:  | -594:  | -612:  | -629:  | -647:  | -663:  | -680:  | -695:  | -711:  | -726:  | -740:  |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |
| Cc :  | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -536:  | -516:  | -495:  | -474:  | -452:  | -430:  | -408:  | -386:  | -265:  | -243:  | -220:  | -197:  | -174:  | -150:  | -127:  |
| x=    | -754:  | -767:  | -780:  | -792:  | -804:  | -816:  | -826:  | -837:  | -890:  | -899:  | -908:  | -917:  | -925:  | -932:  | -939:  |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc :  | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -103:  | -79:   | -55:   | -31:   | -7:    | 18:    | 42:    | 66:    | 91:    | 116:   | 140:   |        |        |        |        |
| x=    | -945:  | -951:  | -956:  | -961:  | -965:  | -968:  | -971:  | -973:  | -974:  | -975:  | -975:  |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0180439 доли ПДКмр |  
| 0.0216527 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 277 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сумма %	Коэфф. влияния
1	6013	П1	0.1713	0.0180439	100.00	100.00	0.105329037
			В сумме =		0.0180439	100.00	

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);
Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
0001	П1	2.0				0.0	81.06	29.33	20.00	20.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0116667
6014	П1	2.0				0.0	160.42	246.13	10.00	10.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0003480

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);



Растворитель РПК-265П) (10)
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С _м - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	0001	0.011667	П1	0.416693	0.50	11.4
2	6014	0.000348	П1	0.012430	0.50	11.4
Суммарный М _г = 0.012015 г/с						
Сумма С _м по всем источникам = 0.429123 долей ПДК						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 2617 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 2121 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=182)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 1625 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=183)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 1129 : Y-строка 4 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=185)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 633 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=188)                                   |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| Сс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |  |
| y= 137 : Y-строка 6 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=220)                                   |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.031: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.008: 0.031: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -359 : Y-строка 7 Cтах= 0.009 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=347)
-----:
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.009: 0.004: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -855 : Y-строка 8 Cтах= 0.002 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1351 : Y-строка 9 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=356)
-----:
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1847 : Y-строка 10 Cтах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -2343 : Y-строка 11 Cтах= 0.000 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0305925 доли ПДКмр |  
| 0.0305925 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 220 град.  
и скорости ветра 3.34 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад         | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|---------------|-----------|---------|----------------|
| 1                                                            | Ист. | П   | М (Мг) | -C [доли ПДК] | 100.00    | 100.00  | b=C/M          |
| 1                                                            | 0001 | П   | 0.0117 | 0.0305925     | 100.00    | 100.00  | 2.6222324      |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |               |           |         |                |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 2 |            |           |  |
|------------------------------------------|------------|-----------|--|
| Координаты центра                        | X= 419 м;  | Y= 137    |  |
| Длина и ширина                           | L= 6448 м; | B= 4960 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 496 м   |           |  |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1 | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12 | 13 | 14 |
|-----|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|
| 1-  | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |
| 2-  | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | .  | .  |
| 3-  | . | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  |
| 4-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | .  | .  |
| 5-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  |
| 6-С | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.008 | 0.031 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  |
| 7-  | . | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.009 | 0.004 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  |
| 8-  | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  |
| 9-  | . | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | .  | .  |
| 10- | . | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  |
| 11- | . | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |



1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.0305925 долей ПДКмр  
= 0.0305925 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м  
При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.34 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 266  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| 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 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 140:     | 550:                                  | 575:   | 599:   | 624:   | 648:   | 672:   | 697:   | 721:   | 745:   | 769:   | 793:   | 817:   | 840:   | 864:   |
| x=                      | -975:    | -975:                                 | -975:  | -974:  | -973:  | -971:  | -968:  | -965:  | -961:  | -956:  | -951:  | -945:  | -939:  | -932:  | -925:  |
| Qc                      | : 0.002: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.002: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 887:     | 910:                                  | 933:   | 955:   | 978:   | 1000:  | 1021:  | 1043:  | 1064:  | 1085:  | 1106:  | 1126:  | 1146:  | 1165:  | 1184:  |
| x=                      | -917:    | -908:                                 | -899:  | -890:  | -879:  | -869:  | -857:  | -846:  | -833:  | -820:  | -807:  | -793:  | -779:  | -764:  | -748:  |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1203:    | 1222:                                 | 1240:  | 1257:  | 1274:  | 1291:  | 1307:  | 1323:  | 1338:  | 1353:  | 1368:  | 1382:  | 1395:  | 1408:  | 1420:  |
| x=                      | -733:    | -716:                                 | -700:  | -683:  | -665:  | -647:  | -629:  | -610:  | -591:  | -571:  | -551:  | -531:  | -510:  | -490:  | -468:  |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1432:    | 1443:                                 | 1454:  | 1464:  | 1474:  | 1483:  | 1492:  | 1500:  | 1560:  | 1568:  | 1574:  | 1581:  | 1586:  | 1591:  | 1596:  |
| x=                      | -447:    | -425:                                 | -403:  | -381:  | -358:  | -335:  | -312:  | -289:  | -101:  | -78:   | -54:   | -31:   | -7:    | 17:    | 41:    |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1600:    | 1603:                                 | 1606:  | 1608:  | 1609:  | 1610:  | 1611:  | 1611:  | 1610:  | 1609:  | 1608:  | 1606:  | 1603:  | 1600:  | 1596:  |
| x=                      | 66:      | 90:                                   | 114:   | 139:   | 163:   | 188:   | 212:   | 222:   | 247:   | 271:   | 296:   | 320:   | 345:   | 369:   | 393:   |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1591:    | 1586:                                 | 1581:  | 1574:  | 1568:  | 1560:  | 1552:  | 1544:  | 1535:  | 1525:  | 1515:  | 1504:  | 1493:  | 1434:  | 1422:  |
| x=                      | 417:     | 441:                                  | 465:   | 489:   | 513:   | 536:   | 559:   | 582:   | 605:   | 628:   | 650:   | 672:   | 694:   | 803:   | 825:   |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1410:    | 1397:                                 | 1383:  | 1370:  | 1355:  | 1340:  | 1325:  | 1309:  | 1293:  | 1276:  | 1259:  | 1241:  | 1223:  | 1205:  | 1186:  |
| x=                      | 846:     | 867:                                  | 888:   | 908:   | 928:   | 947:   | 966:   | 985:   | 1004:  | 1022:  | 1039:  | 1056:  | 1073:  | 1089:  | 1105:  |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 1167:    | 1148:                                 | 1128:  | 1107:  | 1087:  | 1066:  | 1045:  | 1023:  | 1002:  | 979:   | 957:   | 935:   | 912:   | 889:   | 866:   |
| x=                      | 1120:    | 1135:                                 | 1150:  | 1164:  | 1177:  | 1190:  | 1202:  | 1214:  | 1225:  | 1236:  | 1246:  | 1256:  | 1265:  | 1274:  | 1282:  |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 842:     | 819:                                  | 795:   | 771:   | 747:   | 723:   | 699:   | 674:   | 650:   | 625:   | 601:   | 576:   | 552:   | 142:   | 117:   |
| x=                      | 1289:    | 1296:                                 | 1302:  | 1308:  | 1313:  | 1317:  | 1321:  | 1325:  | 1327:  | 1329:  | 1331:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  |
| Qc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc                      | : 0.001: | 0.001:                                | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                      | 93:      | 68:                                   | 44:    | 20:    | -5:    | -29:   | -53:   | -77:   | -101:  | -125:  | -148:  | -172:  | -195:  | -218:  | -241:  |
| ~~~~~                   |          |                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 1331:  | 1329:  | 1327:  | 1325:  | 1321:  | 1317:  | 1313:  | 1308:  | 1302:  | 1296:  | 1289:  | 1282:  | 1274:  | 1265:  | 1256:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| y=   | -263:  | -286:  | -308:  | -329:  | -351:  | -372:  | -393:  | -414:  | -434:  | -454:  | -473:  | -492:  | -511:  | -530:  | -548:  |
| x=   | 1246:  | 1236:  | 1225:  | 1214:  | 1202:  | 1190:  | 1177:  | 1164:  | 1150:  | 1135:  | 1120:  | 1105:  | 1089:  | 1073:  | 1056:  |
| Qc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -565:  | -582:  | -599:  | -615:  | -631:  | -646:  | -661:  | -676:  | -690:  | -703:  | -716:  | -728:  | -740:  | -751:  | -829:  |
| x=   | 1039:  | 1022:  | 1004:  | 985:   | 966:   | 947:   | 928:   | 908:   | 888:   | 867:   | 846:   | 825:   | 803:   | 782:   | 626:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -874:  | -885:  | -895:  | -905:  | -914:  | -922:  | -930:  | -938:  | -945:  | -951:  | -956:  | -962:  | -966:  | -970:  | -973:  |
| x=   | 535:   | 513:   | 491:   | 468:   | 446:   | 423:   | 399:   | 376:   | 352:   | 329:   | 305:   | 281:   | 257:   | 232:   | 208:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -976:  | -978:  | -980:  | -980:  | -981:  | -981:  | -980:  | -980:  | -978:  | -976:  | -973:  | -970:  | -966:  | -962:  | -956:  |
| x=   | 184:   | 159:   | 135:   | 110:   | 86:    | 78:    | 53:    | 29:    | 4:     | -20:   | -45:   | -69:   | -93:   | -117:  | -141:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -951:  | -945:  | -938:  | -930:  | -922:  | -914:  | -905:  | -895:  | -885:  | -874:  | -863:  | -851:  | -838:  | -826:  | -812:  |
| x=   | -165:  | -189:  | -213:  | -236:  | -259:  | -282:  | -305:  | -328:  | -350:  | -372:  | -394:  | -415:  | -436:  | -457:  | -478:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -798:  | -784:  | -769:  | -754:  | -738:  | -722:  | -705:  | -688:  | -670:  | -652:  | -634:  | -615:  | -596:  | -576:  | -557:  |
| x=   | -498:  | -518:  | -538:  | -557:  | -576:  | -594:  | -612:  | -629:  | -647:  | -663:  | -680:  | -695:  | -711:  | -726:  | -740:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -536:  | -516:  | -495:  | -474:  | -452:  | -430:  | -408:  | -386:  | -265:  | -243:  | -220:  | -197:  | -174:  | -150:  | -127:  |
| x=   | -754:  | -767:  | -780:  | -792:  | -804:  | -816:  | -826:  | -837:  | -890:  | -899:  | -908:  | -917:  | -925:  | -932:  | -939:  |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| y=   | -103:  | -79:   | -55:   | -31:   | -7:    | 18:    | 42:    | 66:    | 91:    | 116:   | 140:   |        |        |        |        |
| x=   | -945:  | -951:  | -956:  | -961:  | -965:  | -968:  | -971:  | -973:  | -974:  | -975:  |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -282.3 м, Y= -913.7 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0019218 доли ПДКмр  
0.0019218 мг/м3

Достигается при опасном направлении 21 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |     |        |           |                   |         |                |  |  |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|---------|----------------|--|--|
| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в %         | Сумма % | Коэфф. влияния |  |  |
| 1                           | 0001 | П1  | 0.0117 | 0.0018834 | 98.00             | 98.00   | 0.161436513    |  |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0018834 | 98.00             |         |                |  |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000384 | 2.00 (1 источник) |         |                |  |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | H   | D | Wo | V1  | T      | X1     | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|-----|---|----|-----|--------|--------|-------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | градС  | ~      | ~     | ~     | ~     | ~    | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 6001  | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 105.56 | 290.02 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.9300000 |
| 6002  | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 225.01 | 495.66 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.6200000 |
| 6003  | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 186.38 | 506.25 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 1.8000000 |
| 6004  | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 185.00 | 381.62 | 10.00 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3250000 |





|      |    |     |     |        |        |       |        |      |     |      |   |           |
|------|----|-----|-----|--------|--------|-------|--------|------|-----|------|---|-----------|
| 6006 | П1 | 2.0 | 0.0 | 193.12 | 334.49 | 10.00 | 10.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 1.033000  |
| 6007 | П1 | 2.0 | 0.0 | 141.27 | 339.08 | 10.00 | 10.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0957000 |
| 6008 | П1 | 2.0 | 0.0 | 200.94 | 443.83 | 10.00 | 10.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0872000 |
| 6009 | П1 | 2.0 | 0.0 | 327.07 | 346.92 | 10.00 | 410.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1735000 |
| 6010 | П1 | 2.0 | 0.0 | 29.58  | 345.04 | 10.00 | 410.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.1615000 |
| 6011 | П1 | 5.1 | 0.0 | 217.83 | 621.40 | 50.00 | 50.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.5560000 |
| 6012 | П1 | 2.5 | 0.0 | 164.47 | 63.73  | 25.00 | 25.00  | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0348000 |

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  | Их расчетные параметры                           |    |    |
|----------------------------------------------------|------|----------|-----|----------|------|-------|--|--|--|--|--|--------------------------------------------------|----|----|
| Номер                                              | Код  | М        | Тип | См       | Ум   | Хм    |  |  |  |  |  | См                                               | Ум | Хм |
| 1                                                  | 6001 | 0.930000 | П1  | 0.118778 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 2                                                  | 6002 | 0.620000 | П1  | 0.079185 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 3                                                  | 6003 | 1.800000 | П1  | 0.229893 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 4                                                  | 6004 | 0.325000 | П1  | 0.041508 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 5                                                  | 6006 | 1.033000 | П1  | 0.131933 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 6                                                  | 6007 | 0.095700 | П1  | 0.012223 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 7                                                  | 6008 | 0.087200 | П1  | 0.011137 | 0.50 | 171.0 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 8                                                  | 6009 | 0.173500 | П1  | 0.018384 | 0.50 | 185.3 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 9                                                  | 6010 | 0.161500 | П1  | 0.017113 | 0.50 | 185.3 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 10                                                 | 6011 | 0.556000 | П1  | 0.058914 | 0.50 | 185.3 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| 11                                                 | 6012 | 0.034800 | П1  | 0.003687 | 0.50 | 185.3 |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |
| Суммарный Мq= 5.816700 г/с                         |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  | Сумма См по всем источникам = 0.722755 долей ПДК |    |    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |      |          |     |          |      |       |  |  |  |  |  |                                                  |    |    |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв = 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 2

с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137

размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 2617 : Y-строка 1 Смах= 0.053 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)

|          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= -2805 | -2309   | -1813   | -1317   | -821    | -325    | 171     | 667     | 1163    | 1659    | 2155    | 2651    | 3147    | 3643    |         |
| Qс       | : 0.027 | : 0.031 | : 0.035 | : 0.040 | : 0.045 | : 0.051 | : 0.053 | : 0.051 | : 0.047 | : 0.042 | : 0.036 | : 0.032 | : 0.028 | : 0.025 |
| Сс       | : 0.008 | : 0.009 | : 0.011 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.015 | : 0.016 | : 0.015 | : 0.014 | : 0.013 | : 0.011 | : 0.010 | : 0.008 | : 0.008 |
| Фоп      | : 126   | : 131   | : 138   | : 145   | : 155   | : 167   | : 180   | : 193   | : 204   | : 214   | : 222   | : 229   | : 234   | : 238   |
| Uоп      | : 9.47  | : 8.16  | : 6.94  | : 5.85  | : 4.44  | : 4.03  | : 3.92  | : 4.18  | : 4.76  | : 5.82  | : 6.88  | : 8.09  | : 9.38  | : 10.73 |
| Ви       | : 0.009 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.015 | : 0.017 | : 0.018 | : 0.017 | : 0.015 | : 0.014 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.009 | : 0.008 |
| Ки       | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  | : 6003  |
| Ви       | : 0.005 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.004 |
| Ки       | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  | : 6006  |
| Ви       | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 | : 0.006 | : 0.005 | : 0.004 | : 0.004 |
| Ки       | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  | : 6001  |



|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 2121 : Y-строка 2 Стах= 0.076 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)                     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.030: | 0.034: | 0.040: | 0.048: | 0.059: | 0.070: | 0.076: | 0.072: | 0.061: | 0.050: | 0.042: | 0.035: | 0.030: |
| Сс                                                                                        | : 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.018: | 0.021: | 0.023: | 0.022: | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.009: |
| Фоп:                                                                                      | 120 :    | 124 :  | 130 :  | 138 :  | 149 :  | 163 :  | 180 :  | 196 :  | 210 :  | 221 :  | 229 :  | 236 :  | 244 :  |
| Уоп:                                                                                      | 8.54 :   | 7.12 : | 5.73 : | 3.66 : | 2.55 : | 1.70 : | 1.56 : | 2.02 : | 2.95 : | 4.02 : | 5.69 : | 7.04 : | 8.50 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.026: | 0.024: | 0.020: | 0.017: | 0.013: | 0.012: | 0.010: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: | 0.005: | 0.004: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1625 : Y-строка 3 Стах= 0.134 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)                     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.032: | 0.037: | 0.046: | 0.060: | 0.084: | 0.115: | 0.134: | 0.119: | 0.088: | 0.062: | 0.048: | 0.038: | 0.032: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.025: | 0.034: | 0.040: | 0.036: | 0.026: | 0.019: | 0.014: | 0.012: | 0.010: |
| Фоп:                                                                                      | 112 :    | 116 :  | 121 :  | 128 :  | 140 :  | 157 :  | 179 :  | 202 :  | 220 :  | 231 :  | 239 :  | 244 :  | 251 :  |
| Уоп:                                                                                      | 7.85 :   | 6.28 : | 3.75 : | 1.85 : | 1.14 : | 1.00 : | 0.97 : | 1.04 : | 1.22 : | 2.34 : | 4.01 : | 6.21 : | 7.78 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.029: | 0.040: | 0.046: | 0.041: | 0.030: | 0.021: | 0.016: | 0.012: | 0.011: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.019: | 0.021: | 0.019: | 0.014: | 0.011: | 0.008: | 0.007: | 0.006: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 1129 : Y-строка 4 Стах= 0.281 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=178)                     |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.033: | 0.040: | 0.051: | 0.075: | 0.121: | 0.200: | 0.281: | 0.216: | 0.128: | 0.078: | 0.053: | 0.041: | 0.034: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.023: | 0.036: | 0.060: | 0.084: | 0.065: | 0.038: | 0.023: | 0.016: | 0.012: | 0.010: |
| Фоп:                                                                                      | 103 :    | 106 :  | 109 :  | 115 :  | 125 :  | 143 :  | 178 :  | 216 :  | 235 :  | 245 :  | 251 :  | 254 :  | 257 :  |
| Уоп:                                                                                      | 7.31 :   | 5.66 : | 2.79 : | 1.16 : | 0.90 : | 0.75 : | 0.71 : | 0.78 : | 0.93 : | 1.22 : | 2.96 : | 5.59 : | 7.24 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.025: | 0.041: | 0.073: | 0.102: | 0.076: | 0.043: | 0.026: | 0.018: | 0.013: | 0.011: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.013: | 0.021: | 0.033: | 0.043: | 0.033: | 0.021: | 0.013: | 0.009: | 0.007: | 0.006: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.012: | 0.018: | 0.025: | 0.034: | 0.028: | 0.017: | 0.011: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6011:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 633 : Y-строка 5 Стах= 0.497 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=174)                      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.034: | 0.041: | 0.055: | 0.087: | 0.154: | 0.295: | 0.497: | 0.324: | 0.161: | 0.089: | 0.057: | 0.042: | 0.029: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.012: | 0.017: | 0.026: | 0.046: | 0.088: | 0.149: | 0.097: | 0.048: | 0.027: | 0.017: | 0.013: | 0.010: |
| Фоп:                                                                                      | 94 :     | 95 :   | 96 :   | 98 :   | 102 :  | 111 :  | 174 :  | 249 :  | 259 :  | 262 :  | 264 :  | 265 :  | 266 :  |
| Уоп:                                                                                      | 7.06 :   | 4.34 : | 2.21 : | 1.05 : | 0.79 : | 0.57 : | 0.50 : | 0.59 : | 0.80 : | 1.05 : | 2.23 : | 4.33 : | 7.01 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.011: | 0.013: | 0.018: | 0.028: | 0.051: | 0.111: | 0.217: | 0.121: | 0.054: | 0.029: | 0.018: | 0.014: | 0.011: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.015: | 0.028: | 0.053: | 0.106: | 0.053: | 0.028: | 0.016: | 0.010: | 0.008: | 0.006: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.014: | 0.025: | 0.035: | 0.057: | 0.046: | 0.022: | 0.013: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6002:  | 6001:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 137 : Y-строка 6 Стах= 0.472 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)                       |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.034: | 0.042: | 0.055: | 0.086: | 0.153: | 0.308: | 0.472: | 0.294: | 0.154: | 0.087: | 0.056: | 0.042: | 0.029: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.012: | 0.017: | 0.026: | 0.046: | 0.093: | 0.142: | 0.088: | 0.046: | 0.026: | 0.017: | 0.013: | 0.010: |
| Фоп:                                                                                      | 84 :     | 83 :   | 82 :   | 79 :   | 74 :   | 62 :   | 1 :    | 300 :  | 287 :  | 281 :  | 278 :  | 277 :  | 275 :  |
| Уоп:                                                                                      | 7.08 :   | 4.65 : | 2.42 : | 1.09 : | 0.82 : | 0.62 : | 0.51 : | 0.59 : | 0.80 : | 1.05 : | 2.16 : | 4.31 : | 7.01 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.027: | 0.047: | 0.090: | 0.162: | 0.094: | 0.050: | 0.028: | 0.018: | 0.014: | 0.011: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.016: | 0.028: | 0.064: | 0.121: | 0.065: | 0.030: | 0.016: | 0.011: | 0.008: | 0.006: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6001:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.015: | 0.028: | 0.061: | 0.052: | 0.039: | 0.021: | 0.013: | 0.008: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6006:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -359 : Y-строка 7 Стах= 0.240 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)                      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.033: | 0.040: | 0.052: | 0.074: | 0.118: | 0.191: | 0.240: | 0.184: | 0.116: | 0.074: | 0.051: | 0.040: | 0.033: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.022: | 0.035: | 0.057: | 0.072: | 0.055: | 0.035: | 0.022: | 0.015: | 0.012: | 0.010: |
| Фоп:                                                                                      | 75 :     | 73 :   | 69 :   | 63 :   | 52 :   | 33 :   | 0 :    | 328 :  | 308 :  | 298 :  | 292 :  | 288 :  | 283 :  |
| Уоп:                                                                                      | 7.36 :   | 5.73 : | 3.20 : | 1.30 : | 0.98 : | 0.82 : | 0.75 : | 0.78 : | 0.92 : | 1.20 : | 2.88 : | 5.67 : | 7.32 : |
| : : : : : : : : : : : : : :                                                               |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви                                                                                        | : 0.011: | 0.012: | 0.016: | 0.022: | 0.035: | 0.054: | 0.067: | 0.054: | 0.035: | 0.023: | 0.017: | 0.013: | 0.011: |
| Ки                                                                                        | : 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  | 6003:  |
| Ви                                                                                        | : 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.014: | 0.023: | 0.040: | 0.051: | 0.040: | 0.024: | 0.014: | 0.010: | 0.007: | 0.006: |
| Ки                                                                                        | : 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6001:  | 6001:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  | 6006:  |
| Ви                                                                                        | : 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.014: | 0.022: | 0.038: | 0.047: | 0.030: | 0.018: | 0.011: | 0.007: | 0.006: | 0.005: |
| Ки                                                                                        | : 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6006:  | 6006:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |

|                                                                                           |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= -855 : Y-строка 8 Стах= 0.119 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)                      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643: |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc                                                                                        | : 0.032: | 0.038: | 0.046: | 0.059: | 0.081: | 0.107: | 0.119: | 0.105: | 0.080: | 0.058: | 0.045: | 0.037: | 0.032: |
| Сс                                                                                        | : 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.024: | 0.032: | 0.036: | 0.032: | 0.024: | 0.017: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Фоп:                                                                                      | 67 :     | 63 :   | 57 :   | 50 :   | 38 :   | 22 :   | 0 :    | 339 :  | 322 :  | 311 :  | 303 :  | 297 :  | 290 :  |



Уоп: 7.94 : 6.41 : 4.28 : 2.74 : 1.33 : 1.09 : 1.01 : 1.03 : 1.20 : 2.17 : 3.89 : 6.35 : 7.89 : 9.38 :  
Ви : 0.010 : 0.012 : 0.014 : 0.018 : 0.024 : 0.030 : 0.034 : 0.031 : 0.024 : 0.018 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.006 : 0.007 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.021 : 0.024 : 0.022 : 0.016 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.005 : 0.007 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.021 : 0.022 : 0.018 : 0.013 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1351 : Y-строка 9 Стах= 0.071 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309 : -1813 : -1317 : -821 : -325 : 171 : 667 : 1163 : 1659 : 2155 : 2651 : 3147 : 3643 :  
Qc : 0.030 : 0.034 : 0.040 : 0.048 : 0.058 : 0.067 : 0.071 : 0.066 : 0.056 : 0.047 : 0.039 : 0.034 : 0.029 : 0.026 :  
Cc : 0.009 : 0.010 : 0.012 : 0.015 : 0.017 : 0.020 : 0.021 : 0.020 : 0.017 : 0.014 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.008 :  
Фоп: 59 : 55 : 48 : 40 : 29 : 16 : 0 : 345 : 331 : 320 : 312 : 306 : 301 : 297 :  
Уоп: 8.71 : 7.27 : 5.93 : 4.35 : 3.32 : 2.49 : 1.98 : 2.11 : 2.89 : 3.91 : 5.92 : 7.23 : 8.65 : 10.07 :  
Ви : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.015 : 0.018 : 0.020 : 0.021 : 0.020 : 0.017 : 0.015 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.013 : 0.014 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.008 : 0.006 : 0.006 : 0.005 :  
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
Ви : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.013 : 0.011 : 0.009 : 0.007 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.004 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -1847 : Y-строка 10 Стах= 0.050 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309 : -1813 : -1317 : -821 : -325 : 171 : 667 : 1163 : 1659 : 2155 : 2651 : 3147 : 3643 :  
Qc : 0.028 : 0.031 : 0.035 : 0.040 : 0.045 : 0.049 : 0.050 : 0.048 : 0.044 : 0.039 : 0.035 : 0.031 : 0.027 : 0.024 :  
Cc : 0.008 : 0.009 : 0.011 : 0.012 : 0.014 : 0.015 : 0.015 : 0.014 : 0.013 : 0.012 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.007 :  
y= -2343 : Y-строка 11 Стах= 0.040 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)  
x= -2805 : -2309 : -1813 : -1317 : -821 : -325 : 171 : 667 : 1163 : 1659 : 2155 : 2651 : 3147 : 3643 :  
Qc : 0.025 : 0.028 : 0.031 : 0.034 : 0.037 : 0.039 : 0.040 : 0.039 : 0.036 : 0.033 : 0.030 : 0.028 : 0.025 : 0.023 :  
Cc : 0.008 : 0.008 : 0.009 : 0.010 : 0.011 : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.011 : 0.010 : 0.009 : 0.008 : 0.008 : 0.007 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 633.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4970515 доли ПДКмр |  
| 0.1491155 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 174 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %        | Коэфф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|----------------|---------------|
| 1                           | 6003 | П1  | 1.8000 | 0.2169817 | 43.65     | 43.65          | 0.120545380   |
| 2                           | 6006 | П1  | 1.0330 | 0.1061043 | 21.35     | 65.00          | 0.102714740   |
| 3                           | 6001 | П1  | 0.9300 | 0.0568067 | 11.43     | 76.43          | 0.061082494   |
| 4                           | 6002 | П1  | 0.6200 | 0.0530282 | 10.67     | 87.10          | 0.085529290   |
| 5                           | 6004 | П1  | 0.3250 | 0.0361549 | 7.27      | 94.37          | 0.111245908   |
| 6                           | 6008 | П1  | 0.0872 | 0.0106683 | 2.15      | 96.52          | 0.122343063   |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.4797441 | 96.52     |                |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0173074 | 3.48      | (5 источников) |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 2

Координаты центра : X= 419 м; Y= 137 |  
Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.027 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.051 | 0.053 | 0.051 | 0.047 | 0.042 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 |
| 2-  | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.059 | 0.070 | 0.076 | 0.072 | 0.061 | 0.050 | 0.042 | 0.035 | 0.030 | 0.027 |
| 3-  | 0.032 | 0.037 | 0.046 | 0.060 | 0.084 | 0.115 | 0.134 | 0.119 | 0.088 | 0.062 | 0.048 | 0.038 | 0.032 | 0.028 |
| 4-  | 0.033 | 0.040 | 0.051 | 0.075 | 0.121 | 0.200 | 0.281 | 0.216 | 0.128 | 0.078 | 0.053 | 0.041 | 0.034 | 0.029 |
| 5-  | 0.034 | 0.041 | 0.055 | 0.087 | 0.154 | 0.295 | 0.497 | 0.324 | 0.161 | 0.089 | 0.057 | 0.042 | 0.035 | 0.029 |
| 6-С | 0.034 | 0.042 | 0.055 | 0.086 | 0.153 | 0.308 | 0.472 | 0.294 | 0.154 | 0.087 | 0.056 | 0.042 | 0.034 | 0.029 |
| 7-  | 0.033 | 0.040 | 0.052 | 0.074 | 0.118 | 0.191 | 0.240 | 0.184 | 0.116 | 0.074 | 0.051 | 0.040 | 0.033 | 0.029 |
| 8-  | 0.032 | 0.038 | 0.046 | 0.059 | 0.081 | 0.107 | 0.119 | 0.105 | 0.080 | 0.058 | 0.045 | 0.037 | 0.032 | 0.027 |
| 9-  | 0.030 | 0.034 | 0.040 | 0.048 | 0.058 | 0.067 | 0.071 | 0.066 | 0.056 | 0.047 | 0.039 | 0.034 | 0.029 | 0.026 |



|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 10- | 0.028 | 0.031 | 0.035 | 0.040 | 0.045 | 0.049 | 0.050 | 0.048 | 0.044 | 0.039 | 0.035 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | -10 |
| 11- | 0.025 | 0.028 | 0.031 | 0.034 | 0.037 | 0.039 | 0.040 | 0.039 | 0.036 | 0.033 | 0.030 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация -----> См = 0.4970515 долей ПДКмр  
 = 0.1491155 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 633.0 м  
 При опасном направлении ветра : 174 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### 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 |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 140:   | 550:   | 575:   | 599:   | 624:   | 648:   | 672:   | 697:   | 721:   | 745:   | 769:   | 793:   | 817:   | 840:   | 864:   |
| x=   | -975:  | -975:  | -975:  | -974:  | -973:  | -971:  | -968:  | -965:  | -961:  | -956:  | -951:  | -945:  | -939:  | -932:  | -925:  |
| Qc : | 0.126: | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: |
| Cc : | 0.038: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Фоп: | 76 :   | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 107 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 111 :  |
| Uоп: | 0.89 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.86 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : |
| Ви : | 0.039: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 887:   | 910:   | 933:   | 955:   | 978:   | 1000:  | 1021:  | 1043:  | 1064:  | 1085:  | 1106:  | 1126:  | 1146:  | 1165:  | 1184:  |
| x=   | -917:  | -908:  | -899:  | -890:  | -879:  | -869:  | -857:  | -846:  | -833:  | -820:  | -807:  | -793:  | -779:  | -764:  | -748:  |
| Qc : | 0.125: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.125: |
| Cc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: |
| Фоп: | 112 :  | 114 :  | 115 :  | 116 :  | 117 :  | 118 :  | 119 :  | 121 :  | 122 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 126 :  | 127 :  | 129 :  |
| Uоп: | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : |
| Ви : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1203:  | 1222:  | 1240:  | 1257:  | 1274:  | 1291:  | 1307:  | 1323:  | 1338:  | 1353:  | 1368:  | 1382:  | 1395:  | 1408:  | 1420:  |
| x=   | -733:  | -716:  | -700:  | -683:  | -665:  | -647:  | -629:  | -610:  | -591:  | -571:  | -551:  | -531:  | -510:  | -490:  | -468:  |
| Qc : | 0.125: | 0.125: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.128: | 0.128: | 0.129: | 0.129: | 0.130: | 0.130: |
| Cc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Фоп: | 130 :  | 131 :  | 132 :  | 133 :  | 134 :  | 136 :  | 137 :  | 138 :  | 139 :  | 140 :  | 141 :  | 143 :  | 144 :  | 145 :  | 146 :  |
| Uоп: | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : |
| Ви : | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1432:  | 1443:  | 1454:  | 1464:  | 1474:  | 1483:  | 1492:  | 1500:  | 1560:  | 1568:  | 1574:  | 1581:  | 1586:  | 1591:  | 1596:  |
| x=   | -447:  | -425:  | -403:  | -381:  | -358:  | -335:  | -312:  | -289:  | -101:  | -78:   | -54:   | -31:   | -7:    | 17:    | 41:    |
| Qc : | 0.130: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.137: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 147 :  | 149 :  | 150 :  | 151 :  | 152 :  | 153 :  | 154 :  | 156 :  | 165 :  | 167 :  | 168 :  | 169 :  | 170 :  | 172 :  | 173 :  |
| Uоп: | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1600:  | 1603:  | 1606:  | 1608:  | 1609:  | 1610:  | 1611:  | 1611:  | 1610:  | 1609:  | 1608:  | 1606:  | 1603:  | 1600:  | 1596:  |
| x=   | 66:    | 90:    | 114:   | 139:   | 163:   | 188:   | 212:   | 222:   | 247:   | 271:   | 296:   | 320:   | 345:   | 369:   | 393:   |
| Qc : | 0.137: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 174 :  | 175 :  | 176 :  | 178 :  | 179 :  | 180 :  | 181 :  | 182 :  | 183 :  | 184 :  | 185 :  | 187 :  | 188 :  | 189 :  | 190 :  |
| Uоп: | 0.95 : | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : |
| Ви : | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1591:  | 1586:  | 1581:  | 1574:  | 1568:  | 1560:  | 1552:  | 1544:  | 1535:  | 1525:  | 1515:  | 1504:  | 1493:  | 1434:  | 1422:  |
| x=   | 417:   | 441:   | 465:   | 489:   | 513:   | 536:   | 559:   | 582:   | 605:   | 628:   | 650:   | 672:   | 694:   | 803:   | 825:   |
| Qc : | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.135: | 0.135: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: |
| Фоп: | 191 :  | 193 :  | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 198 :  | 199 :  | 200 :  | 201 :  | 202 :  | 204 :  | 205 :  | 206 :  | 212 :  | 213 :  |
| Uоп: | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.97 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.95 : | 0.95 : |
| Ви : | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1410:  | 1397:  | 1383:  | 1370:  | 1355:  | 1340:  | 1325:  | 1309:  | 1293:  | 1276:  | 1259:  | 1241:  | 1223:  | 1205:  | 1186:  |
| x=   | 846:   | 867:   | 888:   | 908:   | 928:   | 947:   | 966:   | 985:   | 1004:  | 1022:  | 1039:  | 1056:  | 1073:  | 1089:  | 1105:  |
| Qc : | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.130: |
| Cc : | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Фоп: | 215 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 221 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 228 :  | 229 :  | 230 :  | 231 :  |
| Uоп: | 0.95 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : |
| Ви : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1167:  | 1148:  | 1128:  | 1107:  | 1087:  | 1066:  | 1045:  | 1023:  | 1002:  | 979:   | 957:   | 935:   | 912:   | 889:   | 866:   |
| x=   | 1120:  | 1135:  | 1150:  | 1164:  | 1177:  | 1190:  | 1202:  | 1214:  | 1225:  | 1236:  | 1246:  | 1256:  | 1265:  | 1274:  | 1282:  |
| Qc : | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| Фоп: | 232 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 244 :  | 245 :  | 247 :  | 248 :  | 249 :  |
| Uоп: | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.92 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : |
| Ви : | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.043: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 842:   | 819:   | 795:   | 771:   | 747:   | 723:   | 699:   | 674:   | 650:   | 625:   | 601:   | 576:   | 552:   | 142:   | 117:   |
| x=   | 1289:  | 1296:  | 1302:  | 1308:  | 1313:  | 1317:  | 1321:  | 1325:  | 1327:  | 1329:  | 1331:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  |
| Qc : | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.131: | 0.125: | 0.124: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: |
| Фоп: | 250 :  | 251 :  | 252 :  | 254 :  | 255 :  | 256 :  | 257 :  | 258 :  | 260 :  | 261 :  | 262 :  | 263 :  | 264 :  | 284 :  | 285 :  |
| Uоп: | 0.90 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.88 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.87 : | 0.88 : |
| Ви : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.040: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 93:    | 68:    | 44:    | 20:    | -5:    | -29:   | -53:   | -77:   | -101:  | -125:  | -148:  | -172:  | -195:  | -218:  | -241:  |
| x=   | 1331:  | 1329:  | 1327:  | 1325:  | 1321:  | 1317:  | 1313:  | 1308:  | 1302:  | 1296:  | 1289:  | 1282:  | 1274:  | 1265:  | 1256:  |
| Qc : | 0.124: | 0.123: | 0.122: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.119: | 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.116: | 0.115: | 0.115: | 0.115: |
| Cc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |
| Фоп: | 286 :  | 287 :  | 288 :  | 290 :  | 291 :  | 292 :  | 293 :  | 294 :  | 295 :  | 296 :  | 297 :  | 298 :  | 299 :  | 301 :  | 302 :  |
| Uоп: | 0.88 : | 0.88 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.89 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.90 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.91 : | 0.92 : | 0.92 : |
| Ви : | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Ки : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : | 6006 : |
| Ви : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -263:  | -286:  | -308:  | -329:  | -351:  | -372:  | -393:  | -414:  | -434:  | -454:  | -473:  | -492:  | -511:  | -530:  | -548:  |
| x=   | 1246:  | 1236:  | 1225:  | 1214:  | 1202:  | 1190:  | 1177:  | 1164:  | 1150:  | 1135:  | 1120:  | 1105:  | 1089:  | 1073:  | 1056:  |
| Qc : | 0.114: | 0.114: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.110: | 0.110: |
| Cc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| Фоп: | 303 :  | 304 :  | 305 :  | 306 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 310 :  | 311 :  | 312 :  | 313 :  | 315 :  | 316 :  | 317 :  | 318 :  |
| Uоп: | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.93 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.94 : | 0.95 : | 0.96 : | 0.96 : | 0.96 : |
| Ви : | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: |

307



```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -945:  -951:  -956:  -961:  -965:  -968:  -971:  -973:  -974:  -975:  -975:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.120: 0.121: 0.121: 0.122: 0.122: 0.123: 0.124: 0.124: 0.125: 0.126: 0.126:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
Фоп:   65 :   66 :   67 :   69 :   70 :   71 :   72 :   73 :   74 :   75 :   76 :
Уоп: 0.93 : 0.93 : 0.93 : 0.92 : 0.92 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.90 : 0.89 : 0.89 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.036: 0.037: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= -101.4 м, Y= 1560.2 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1370197 доли ПДКмр |  
| 0.0411059 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 165 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |        |           |           |               |                |      |      |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|-----------|---------------|----------------|------|------|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %       | Коэфф. влияния |      |      |
| Ист.                        | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.      | Ист.      | Ист.          | Ист.           | Ист. | Ист. |
| 1                           | 6003 | П1   | 1.8000 | 0.0481559 | 35.15     | 35.15         | 0.026753301    |      |      |
| 2                           | 6006 | П1   | 1.0330 | 0.0219233 | 16.00     | 51.15         | 0.021222979    |      |      |
| 3                           | 6001 | П1   | 0.9300 | 0.0176113 | 12.85     | 64.00         | 0.018936884    |      |      |
| 4                           | 6002 | П1   | 0.6200 | 0.0159388 | 11.63     | 75.63         | 0.025707727    |      |      |
| 5                           | 6011 | П1   | 0.5560 | 0.0153841 | 11.23     | 86.86         | 0.027669206    |      |      |
| 6                           | 6004 | П1   | 0.3250 | 0.0073486 | 5.36      | 92.22         | 0.022610946    |      |      |
| 7                           | 6009 | П1   | 0.1735 | 0.0031944 | 2.33      | 94.55         | 0.018411726    |      |      |
| 8                           | 6010 | П1   | 0.1615 | 0.0028335 | 2.07      | 96.62         | 0.017544910    |      |      |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.1323899 | 96.62     |               |                |      |      |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0046298 | 3.38      | (3 источника) |                |      |      |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (Ф): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код          | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F    | КР   | Ди   | Выброс    |
|--------------|------|------|------|------|------|------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|------|-----------|
| Ист.         | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |
| Примесь 0301 |      |      |      |      |      |      |        |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 0001         | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 81.06  | 29.33  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0291667 |
| 6013         | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 188.38 | 278.96 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.5205000 |
| Примесь 0330 |      |      |      |      |      |      |        |        |       |       |      |      |      |      |           |
| 0001         | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 81.06  | 29.33  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0097222 |
| 6013         | П1   | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 188.38 | 278.96 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1025000 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |      |                                            |     |                        |          |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------------|-----|------------------------|----------|-------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$                                                      |      |                                            |     |                        |          |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |      |                                            |     |                        |          |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |      |                                            |     |                        |          |       |
| Источники                                                                                                                                                                       |      |                                            |     | Их расчетные параметры |          |       |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код  | $Mq$                                       | Тип | $Cm$                   | $Um$     | $Xm$  |
| п/п                                                                                                                                                                             | Ист. |                                            |     | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   |
| 1                                                                                                                                                                               | 0001 | 0.165278                                   | П1  | 0.016279               | 0.50     | 142.5 |
| 2                                                                                                                                                                               | 6013 | 2.807500                                   | П1  | 0.276524               | 0.50     | 142.5 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |      |                                            |     |                        |          |       |
| Суммарный $Mq =$                                                                                                                                                                |      | 2.972778 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |     |                        |          |       |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |      | 0.292803 долей ПДК                         |     |                        |          |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |      |                                            |     |                        |          |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |      |                                            |     |                        | 0.50 м/с |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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







```

y= -855 : Y-строка 8 Смах= 0.044 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:

Qc : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.028: 0.038: 0.044: 0.038: 0.027: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009:

y= -1351 : Y-строка 9 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:

Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

y= -1847 : Y-строка 10 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:

Qc : 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:

y= -2343 : Y-строка 11 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)

x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 56 расчетных точках из 154.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2755513 доли ПДКмр |  
-----

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.51 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |       |       |        |           |           |         |                |       |
|--------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|---------|----------------|-------|
| Ном.                                                         | Код   | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Коэфф. влияния |       |
| -----                                                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----          | ----- |
| 1                                                            | 6013  | П1    | 2.8075 | 0.2755513 | 100.00    | 100.00  | 0.098148294    |       |
| -----                                                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----          | ----- |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |       |       |        |           |           |         |                |       |
| -----                                                        | ----- | ----- | -----  | -----     | -----     | -----   | -----          | ----- |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026

Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                          |      |         |           |
|------------------------------------------|------|---------|-----------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 2 |      |         |           |
| Координаты центра                        | : X= | 419 м;  | Y= 137    |
| Длина и ширина                           | : L= | 6448 м; | B= 4960 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | : D= | 496 м   |           |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-    | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 1  |
| 2-    | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 2  |
| 3-    | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.023 | 0.029 | 0.032 | 0.030 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 3  |
| 4-    | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.033 | 0.052 | 0.067 | 0.054 | 0.035 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 4  |
| 5-    | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.026 | 0.046 | 0.100 | 0.184 | 0.108 | 0.049 | 0.027 | 0.019 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 5  |
| 6-с   | 0.012 | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.050 | 0.121 | 0.276 | 0.130 | 0.053 | 0.028 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 6  |
| 7-    | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.040 | 0.074 | 0.102 | 0.072 | 0.041 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 7  |
| 8-    | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.038 | 0.044 | 0.038 | 0.027 | 0.020 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 8  |
| 9-    | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 9  |
| 10-   | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 10 |
| 11-   | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 11 |
| ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
|       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2755513

Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 137.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.51 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026



Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 266  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 140:   | 550:   | 575:   | 599:   | 624:   | 648:   | 672:   | 697:   | 721:   | 745:   | 769:   | 793:   | 817:   | 840:   | 864:   |
| x=                                                              | -975:  | -975:  | -975:  | -974:  | -973:  | -971:  | -968:  | -965:  | -961:  | -956:  | -951:  | -945:  | -939:  | -932:  | -925:  |
| Qc :                                                            | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 887:   | 910:   | 933:   | 955:   | 978:   | 1000:  | 1021:  | 1043:  | 1064:  | 1085:  | 1106:  | 1126:  | 1146:  | 1165:  | 1184:  |
| x=                                                              | -917:  | -908:  | -899:  | -890:  | -879:  | -869:  | -857:  | -846:  | -833:  | -820:  | -807:  | -793:  | -779:  | -764:  | -748:  |
| Qc :                                                            | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1203:  | 1222:  | 1240:  | 1257:  | 1274:  | 1291:  | 1307:  | 1323:  | 1338:  | 1353:  | 1368:  | 1382:  | 1395:  | 1408:  | 1420:  |
| x=                                                              | -733:  | -716:  | -700:  | -683:  | -665:  | -647:  | -629:  | -610:  | -591:  | -571:  | -551:  | -531:  | -510:  | -490:  | -468:  |
| Qc :                                                            | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1432:  | 1443:  | 1454:  | 1464:  | 1474:  | 1483:  | 1492:  | 1500:  | 1560:  | 1568:  | 1574:  | 1581:  | 1586:  | 1591:  | 1596:  |
| x=                                                              | -447:  | -425:  | -403:  | -381:  | -358:  | -335:  | -312:  | -289:  | -101:  | -78:   | -54:   | -31:   | -7:    | 17:    | 41:    |
| Qc :                                                            | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1600:  | 1603:  | 1606:  | 1608:  | 1609:  | 1610:  | 1611:  | 1611:  | 1610:  | 1609:  | 1608:  | 1606:  | 1603:  | 1600:  | 1596:  |
| x=                                                              | 66:    | 90:    | 114:   | 139:   | 163:   | 188:   | 212:   | 222:   | 247:   | 271:   | 296:   | 320:   | 345:   | 369:   | 393:   |
| Qc :                                                            | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1591:  | 1586:  | 1581:  | 1574:  | 1568:  | 1560:  | 1552:  | 1544:  | 1535:  | 1525:  | 1515:  | 1504:  | 1493:  | 1434:  | 1422:  |
| x=                                                              | 417:   | 441:   | 465:   | 489:   | 513:   | 536:   | 559:   | 582:   | 605:   | 628:   | 650:   | 672:   | 694:   | 803:   | 825:   |
| Qc :                                                            | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1410:  | 1397:  | 1383:  | 1370:  | 1355:  | 1340:  | 1325:  | 1309:  | 1293:  | 1276:  | 1259:  | 1241:  | 1223:  | 1205:  | 1186:  |
| x=                                                              | 846:   | 867:   | 888:   | 908:   | 928:   | 947:   | 966:   | 985:   | 1004:  | 1022:  | 1039:  | 1056:  | 1073:  | 1089:  | 1105:  |
| Qc :                                                            | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 1167:  | 1148:  | 1128:  | 1107:  | 1087:  | 1066:  | 1045:  | 1023:  | 1002:  | 979:   | 957:   | 935:   | 912:   | 889:   | 866:   |
| x=                                                              | 1120:  | 1135:  | 1150:  | 1164:  | 1177:  | 1190:  | 1202:  | 1214:  | 1225:  | 1236:  | 1246:  | 1256:  | 1265:  | 1274:  | 1282:  |
| Qc :                                                            | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 842:   | 819:   | 795:   | 771:   | 747:   | 723:   | 699:   | 674:   | 650:   | 625:   | 601:   | 576:   | 552:   | 142:   | 117:   |
| x=                                                              | 1289:  | 1296:  | 1302:  | 1308:  | 1313:  | 1317:  | 1321:  | 1325:  | 1327:  | 1329:  | 1331:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  | 1332:  |
| Qc :                                                            | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | 93:    | 68:    | 44:    | 20:    | -5:    | -29:   | -53:   | -77:   | -101:  | -125:  | -148:  | -172:  | -195:  | -218:  | -241:  |
| x=                                                              | 1331:  | 1329:  | 1327:  | 1325:  | 1321:  | 1317:  | 1313:  | 1308:  | 1302:  | 1296:  | 1289:  | 1282:  | 1274:  | 1265:  | 1256:  |
| Qc :                                                            | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -263:  | -286:  | -308:  | -329:  | -351:  | -372:  | -393:  | -414:  | -434:  | -454:  | -473:  | -492:  | -511:  | -530:  | -548:  |
| x=                                                              | 1246:  | 1236:  | 1225:  | 1214:  | 1202:  | 1190:  | 1177:  | 1164:  | 1150:  | 1135:  | 1120:  | 1105:  | 1089:  | 1073:  | 1056:  |
| Qc :                                                            | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -565:  | -582:  | -599:  | -615:  | -631:  | -646:  | -661:  | -676:  | -690:  | -703:  | -716:  | -728:  | -740:  | -751:  | -829:  |
| x=                                                              | 1039:  | 1022:  | 1004:  | 985:   | 966:   | 947:   | 928:   | 908:   | 888:   | 867:   | 846:   | 825:   | 803:   | 782:   | 626:   |
| Qc :                                                            | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                              | -874:  | -885:  | -895:  | -905:  | -914:  | -922:  | -930:  | -938:  | -945:  | -951:  | -956:  | -962:  | -966:  | -970:  | -973:  |
| x=                                                              | 535:   | 513:   | 491:   | 468:   | 446:   | 423:   | 399:   | 376:   | 352:   | 329:   | 305:   | 281:   | 257:   | 232:   | 208:   |
| Qc :                                                            | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: |
| ~~~~~                                                           |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



```

y= -976: -978: -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:
x= 184: 159: 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

```

```

y= -951: -945: -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:
x= -165: -189: -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

```

```

y= -798: -784: -769: -754: -738: -722: -705: -688: -670: -652: -634: -615: -596: -576: -557:
x= -498: -518: -538: -557: -576: -594: -612: -629: -647: -663: -680: -695: -711: -726: -740:
Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037:

```

```

y= -536: -516: -495: -474: -452: -430: -408: -386: -265: -243: -220: -197: -174: -150: -127:
x= -754: -767: -780: -792: -804: -816: -826: -837: -890: -899: -908: -917: -925: -932: -939:
Qc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039:

```

```

y= -103: -79: -55: -31: -7: 18: 42: 66: 91: 116: 140:
x= -945: -951: -956: -961: -965: -968: -971: -973: -974: -975: -975:
Qc : 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040: 0.041:

```

Условие на доминирование NO2 (0301)  
в 2-компонентной группе суммации 6007  
ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 266 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0413194 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 276 град.  
и скорости ветра 1.12 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс    | Вклад     | Вклад в %    | Сумма % | Коэфф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|-----------|-----------|--------------|---------|----------------|
| 1                           | 6013 | П1  | 2.8075    | 0.0399544 | 96.70        | 96.70   | 0.014231295    |
| В сумме =                   |      |     | 0.0399544 | 96.70     |              |         |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     | 0.0013651 | 3.30      | (1 источник) |         |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип | Н   | D | Wo | V1 | T   | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| 6014 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 160.42 | 246.13 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |
| 0001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 81.06  | 29.33  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0011667 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                 |        |                                            |                        |              |         |      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------------|------------------------|--------------|---------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$                                                          |        |                                            |                        |              |         |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |                                            |                        |              |         |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |                        |              |         |      |
| Источники                                                                                                                                                                       |        |                                            | Их расчетные параметры |              |         |      |
| Номер                                                                                                                                                                           | Код    | $Mq$                                       | Тип                    | $Cm$         | $Um$    | $Xm$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                           | -Ист.- | -----                                      | ----                   | -[доли ПДК]- | -[м/с]- | ---- |
| 1                                                                                                                                                                               | 6014   | 0.000122                                   | П1                     | 0.004361     | 0.50    | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                               | 0001   | 0.023333                                   | П1                     | 0.833384     | 0.50    | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |                        |              |         |      |
| Суммарный $Mq=$                                                                                                                                                                 |        | 0.023455 (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям) |                        |              |         |      |
| Сумма $Cm$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        | 0.837745 долей ПДК                         |                        |              |         |      |
| ~~~~~                                                                                                                                                                           |        |                                            |                        |              |         |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                       |        |                                            |                        | 0.50 м/с     |         |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014



Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
 Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
 Объект :0002 Месторождение Сергеевский-2.  
 Вар.расч. :4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 2  
 с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137  
 размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496

Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------------|--------|-----------|--------------|--------|--------|--------|-----------------|----------|--------|-----------|--------|--------|-------|------|------|------|---------|----------|-------|------|-----------|------|---------|--------|----|--|
|                         | Qc                                                              | -      | суммарная | концентрация | [доли  | ПДК]      |              |        |        | Фоп-   | опасное         | направл. | ветра  | [         | угл.   | град.] |       |      |      | Uоп- | опасная | скорость | ветра | [    | м/с       | ]    |         |        |    |  |
|                         | 333-                                                            | %      | вклада    | H2S          | в      | суммарную | концентрацию |        |        |        | Ви              | -        | вклад  | ИСТОЧНИКА | в      | Qc     | [доли | ПДК] |      |      |         | Ки       | -     | код  | источника | для  | верхней | строки | Ви |  |
|                         | ~~~~~                                                           | ~~~~~  |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
|                         | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
|                         | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются  |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 2617                                                            | :      | Y-строка  | 1            | Смах=  | 0.001     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=182) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.000; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.001; | 0.001; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.000; | 0.000; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 2121                                                            | :      | Y-строка  | 2            | Смах=  | 0.001     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=182) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.001; | 0.001; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.000; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 1625                                                            | :      | Y-строка  | 3            | Смах=  | 0.002     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=183) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.001;    | 0.002;       | 0.002; | 0.002; | 0.001; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.000; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 1129                                                            | :      | Y-строка  | 4            | Смах=  | 0.003     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=185) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.002;    | 0.003;       | 0.003; | 0.003; | 0.002; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 633                                                             | :      | Y-строка  | 5            | Смах=  | 0.009     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=188) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.002; | 0.003;    | 0.007;       | 0.009; | 0.005; | 0.003; | 0.002;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | 137                                                             | :      | Y-строка  | 6            | Смах=  | 0.061     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=220) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.002; | 0.005;    | 0.017;       | 0.061; | 0.010; | 0.003; | 0.002;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Фоп:                    | 92                                                              | :      | 93        | :            | 93     | :         | 94           | :      | 97     | :      | 105             | :        | 220    | :         | 260    | :      | 264   | :    | 266  | :    | 267     | :        | 268   | :    | 268       | :    | 268     |        |    |  |
| Uоп:                    | 2.91                                                            | :      | 2.23      | :            | 1.54   | :         | 0.87         | :      | 12.00  | :      | 12.00           | :        | 3.34   | :         | 12.00  | :      | 12.00 | :    | 1.10 | :    | 1.79    | :        | 2.46  | :    | 3.17      | :    | 3.86    |        |    |  |
| 333:                    | 0.0                                                             | :      | 0.0       | :            | 0.0    | :         | 0.0          | :      | 0.0    | :      | 0.0             | :        | 0.0    | :         | 0.0    | :      | 0.0   | :    | 0.0  | :    | 0.0     | :        | 0.0   | :    | 0.0       | :    | 0.0     |        |    |  |
| Ви                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.002; | 0.005;    | 0.017;       | 0.061; | 0.010; | 0.003; | 0.002;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Ки                      | :                                                               | 0001   | :         | 0001         | :      | 0001      | :            | 0001   | :      | 0001   | :               | 0001     | :      | 0001      | :      | 0001   | :     | 0001 | :    | 0001 | :       | 0001     | :     | 0001 | :         | 0001 | :       | 0001   |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | -359                                                            | :      | Y-строка  | 7            | Смах=  | 0.018     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=347) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.002; | 0.004;    | 0.011;       | 0.018; | 0.007; | 0.003; | 0.002;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | -855                                                            | :      | Y-строка  | 8            | Смах=  | 0.005     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=354) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.002; | 0.002;    | 0.004;       | 0.005; | 0.003; | 0.002; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.001; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| ~~~~~                   |                                                                 |        |           |              |        |           |              |        |        |        |                 |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| y=                      | -1351                                                           | :      | Y-строка  | 9            | Смах=  | 0.002     | долей        | ПДК    | (x=    | 171.0; | напр.ветра=356) |          |        |           |        |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| x=                      | -2805                                                           | :      | -2309;    | -1813;       | -1317; | -821;     | -325;        | 171;   | 667;   | 1163;  | 1659;           | 2155;    | 2651;  | 3147;     | 3643;  |        |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |
| Qc                      | :                                                               | 0.001; | 0.001;    | 0.001;       | 0.001; | 0.002;    | 0.002;       | 0.002; | 0.002; | 0.002; | 0.001;          | 0.001;   | 0.001; | 0.001;    | 0.001; | 0.000; |       |      |      |      |         |          |       |      |           |      |         |        |    |  |



y= -1847 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
-----

y= -2343 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=358)  
-----  
x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:  
-----  
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
-----

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 14 расчетных точках из 154.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0611850 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 220 град.  
и скорости ветра 3.34 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                            |      |     |        |           |           |         |               |
|--------------------------------------------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|---------|---------------|
| Ном.                                                         | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма % | Кэфф. влияния |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |     |        |           |           |         |               |
| -Ист.-   -М- (Mg) -   -C [доли ПДК] -   -   -   -   -        |      |     |        |           |           |         |               |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |     |        |           |           |         |               |
| 1                                                            | 0001 | П1  | 0.0233 | 0.0611850 | 100.00    | 100.00  | 2.6222174     |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |     |        |           |           |         |               |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |           |           |         |               |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----              |      |     |        |           |           |         |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Параметры расчетного прямоугольника No 2  
| Координаты центра : X= 419 м; Y= 137 |  
| Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м |  
|-----|

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                                | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .     | - 1  |
| 2-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | - 2  |
| 3-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 3  |
| 4-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.017 | 0.061 | 0.010 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.018 | 0.007 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-                                                                                | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | - 9  |
| 10-                                                                               | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | -10  |
| 11-                                                                               | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | -11  |
|                                                                                   | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.0611850  
Достигается в точке с координатами: Хм = 171.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 6) Ум = 137.0 м  
При опасном направлении ветра : 220 град.  
и "опасной" скорости ветра : 3.34 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Группа суммации : 6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002  
Всего просчитано точек: 266  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка\_обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |



|                                                                 |        |                                       |                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                 | Фоп-   | опасное направл. ветра [ угл. град.]  |                                                                                                   |
|                                                                 | Uоп-   | опасная скорость ветра [ м/с ]        |                                                                                                   |
|                                                                 | 333-   | % вклада H2S в суммарную концентрацию |                                                                                                   |
|                                                                 | Ви -   | вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |                                                                                                   |
|                                                                 | Ки -   | код источника для верхней строки Ви   |                                                                                                   |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается |        |                                       |                                                                                                   |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 140:   | 550:                                  | 575: 599: 624: 648: 672: 697: 721: 745: 769: 793: 817: 840: 864:                                  |
| x=                                                              | -975:  | -975:                                 | -975: -974: -973: -971: -968: -965: -961: -956: -951: -945: -939: -932: -925:                     |
| Qс :                                                            | 0.003: | 0.003:                                | 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 887:   | 910:                                  | 933: 955: 978: 1000: 1021: 1043: 1064: 1085: 1106: 1126: 1146: 1165: 1184:                        |
| x=                                                              | -917:  | -908:                                 | -899: -890: -879: -869: -857: -846: -833: -820: -807: -793: -779: -764: -748:                     |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1203:  | 1222:                                 | 1240: 1257: 1274: 1291: 1307: 1323: 1338: 1353: 1368: 1382: 1395: 1408: 1420:                     |
| x=                                                              | -733:  | -716:                                 | -700: -683: -665: -647: -629: -610: -591: -571: -551: -531: -510: -490: -468:                     |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1432:  | 1443:                                 | 1454: 1464: 1474: 1483: 1492: 1500: 1560: 1568: 1574: 1581: 1586: 1591: 1596:                     |
| x=                                                              | -447:  | -425:                                 | -403: -381: -358: -335: -312: -289: -101: -78: -54: -31: -7: 17: 41:                              |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1600:  | 1603:                                 | 1606: 1608: 1609: 1610: 1611: 1611: 1610: 1609: 1608: 1606: 1603: 1600: 1596:                     |
| x=                                                              | 66:    | 90:                                   | 114: 139: 163: 188: 212: 222: 247: 271: 296: 320: 345: 369: 393:                                  |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1591:  | 1586:                                 | 1581: 1574: 1568: 1560: 1552: 1544: 1535: 1525: 1515: 1504: 1493: 1434: 1422:                     |
| x=                                                              | 417:   | 441:                                  | 465: 489: 513: 536: 559: 582: 605: 628: 650: 672: 694: 803: 825:                                  |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1410:  | 1397:                                 | 1383: 1370: 1355: 1340: 1325: 1309: 1293: 1276: 1259: 1241: 1223: 1205: 1186:                     |
| x=                                                              | 846:   | 867:                                  | 888: 908: 928: 947: 966: 985: 1004: 1022: 1039: 1056: 1073: 1089: 1105:                           |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 1167:  | 1148:                                 | 1128: 1107: 1087: 1066: 1045: 1023: 1002: 979: 957: 935: 912: 889: 866:                           |
| x=                                                              | 1120:  | 1135:                                 | 1150: 1164: 1177: 1190: 1202: 1214: 1225: 1236: 1246: 1256: 1265: 1274: 1282:                     |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 842:   | 819:                                  | 795: 771: 747: 723: 699: 674: 650: 625: 601: 576: 552: 142: 117:                                  |
| x=                                                              | 1289:  | 1296:                                 | 1302: 1308: 1313: 1317: 1321: 1325: 1327: 1329: 1331: 1332: 1332: 1332: 1332:                     |
| Qс :                                                            | 0.002: | 0.002:                                | 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | 93:    | 68:                                   | 44: 20: -5: -29: -53: -77: -101: -125: -148: -172: -195: -218: -241:                              |
| x=                                                              | 1331:  | 1329:                                 | 1327: 1325: 1321: 1317: 1313: 1308: 1302: 1296: 1289: 1282: 1274: 1265: 1256:                     |
| Qс :                                                            | 0.003: | 0.003:                                | 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | -263:  | -286:                                 | -308: -329: -351: -372: -393: -414: -434: -454: -473: -492: -511: -530: -548:                     |
| x=                                                              | 1246:  | 1236:                                 | 1225: 1214: 1202: 1190: 1177: 1164: 1150: 1135: 1120: 1105: 1089: 1073: 1056:                     |
| Qс :                                                            | 0.003: | 0.003:                                | 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | -565:  | -582:                                 | -599: -615: -631: -646: -661: -676: -690: -703: -716: -728: -740: -751: -829:                     |
| x=                                                              | 1039:  | 1022:                                 | 1004: 985: 966: 947: 928: 908: 888: 867: 846: 825: 803: 782: 626:                                 |
| Qс :                                                            | 0.003: | 0.003:                                | 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | -874:  | -885:                                 | -895: -905: -914: -922: -930: -938: -945: -951: -956: -962: -966: -970: -973:                     |
| x=                                                              | 535:   | 513:                                  | 491: 468: 446: 423: 399: 376: 352: 329: 305: 281: 257: 232: 208:                                  |
| Qс :                                                            | 0.004: | 0.004:                                | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | -976:  | -978:                                 | -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:                     |
| x=                                                              | 184:   | 159:                                  | 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:                                      |
| Qс :                                                            | 0.004: | 0.004:                                | 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:        |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |
| y=                                                              | -951:  | -945:                                 | -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:                     |
| x=                                                              | -165:  | -189:                                 | -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:                     |
| ~~~~~                                                           |        |                                       |                                                                                                   |



Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -798: -784: -769: -754: -738: -722: -705: -688: -670: -652: -634: -615: -596: -576: -557:  
x= -498: -518: -538: -557: -576: -594: -612: -629: -647: -663: -680: -695: -711: -726: -740:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -536: -516: -495: -474: -452: -430: -408: -386: -265: -243: -220: -197: -174: -150: -127:  
x= -754: -767: -780: -792: -804: -816: -826: -837: -890: -899: -908: -917: -925: -932: -939:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= -103: -79: -55: -31: -7: 18: 42: 66: 91: 116: 140:  
x= -945: -951: -956: -961: -965: -968: -971: -973: -974: -975: -975:  
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6037  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 266 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= -815.6 м, Y= -430.4 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0037932 доли ПДКмр

Достигается при опасном направлении 63 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сумма %      | Коефф. влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|----------------|
| 1                           | 0001 | П1  | 0.0233 | 0.0037873 | 99.84     | 99.84        | 0.162314743    |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0037873 | 99.84     |              |                |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000059 | 0.16      | (1 источник) |                |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коефициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коефициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код  | Тип  | H    | D    | Wo      | V1   | T    | X1     | Y1     | X2     | Y2    | Alfa  | F    | KP   | Ди   | Выброс    |           |
|------|------|------|------|---------|------|------|--------|--------|--------|-------|-------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.    | Ист. | Ист. | Ист.   | Ист.   | Ист.   | Ист.  | Ист.  | Ист. | Ист. | Ист. | Ист.      |           |
| 0001 | П1   | 2.0  |      | Примесь | 0330 |      |        | 81.06  | 29.33  | 20.00 | 20.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0097222 |
| 6013 | П1   | 2.0  |      |         |      | 0.0  | 188.38 | 278.96 | 10.00  | 10.00 | 0.00  | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.1025000 |           |
| 6014 | П1   | 2.0  |      | Примесь | 0333 |      |        | 160.42 | 246.13 | 10.00 | 10.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Мq = М1/ПДК1 + ... + Мn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 + ... + Смn/ПДКn                                                           |                        |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |                        |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Источники                                                                                                                                                                   | Их расчетные параметры |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код                    | Мq       | Тип  | См       | Um   | Хм   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| п/п                                                                                                                                                                         | Ист.                   | Ист.     | Ист. | Ист.     | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. | Ист. |
| 1                                                                                                                                                                           | 0001                   | 0.019444 | П1   | 0.081872 | 0.50 | 28.5 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2                                                                                                                                                                           | 6013                   | 0.205000 | П1   | 0.863170 | 0.50 | 28.5 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3                                                                                                                                                                           | 6014                   | 0.000122 | П1   | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Суммарный Мq= 0.224566 (сумма Мq/ПДК по всем примесям)                                                                                                                      |                        |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 0.949403 долей ПДК                                                                                                                            |                        |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |                        |          |      |          |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 002 : 6448x4960 с шагом 496



Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 002  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.  
Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП) Расчет проводился 18.03.2026  
Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился на прямоугольнике 2  
с параметрами: координаты центра X= 419, Y= 137  
размеры: длина(по X)= 6448, ширина(по Y)= 4960, шаг сетки= 496  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений

|                                            |
|--------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]     |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]   |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с]          |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]       |
| Ки - код источника для верхней строки Ви   |

~~~~~  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
| -Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 2617 : Y-строка 1 Smax= 0.005 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: |  |
| y= 2121 : Y-строка 2 Smax= 0.008 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=180)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: |  |
| y= 1625 : Y-строка 3 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: |  |
| y= 1129 : Y-строка 4 Smax= 0.024 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=179)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.019: 0.024: 0.021: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| y= 633 : Y-строка 5 Smax= 0.066 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра=177)                                   |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.033: 0.066: 0.036: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Фоп: 97 : 98 : 100 : 103 : 109 : 125 : 177 : 233 : 250 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 :                 |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.78 : 3.89 : 9.21 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : |  |
| 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                     |  |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.033: 0.066: 0.035: 0.018: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :        |  |
| Ви : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : :                                                             |  |
| Ки : : : : : : 0001 : 0001 : : : : : : : :                                                             |  |
| y= 137 : Y-строка 6 Smax= 0.257 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 7)                                    |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.040: 0.257: 0.043: 0.019: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Фоп: 88 : 87 : 86 : 85 : 82 : 75 : 7 : 287 : 278 : 275 : 274 : 273 : 272 : 272 :                       |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.90 : 0.83 : 7.19 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 : |  |
| 333: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :                     |  |
| Ви : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.018: 0.040: 0.256: 0.043: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Ки : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 : 6013 :        |  |
| y= -359 : Y-строка 7 Smax= 0.033 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 1)                                   |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.033: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| y= -855 : Y-строка 8 Smax= 0.017 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)                                   |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| y= -1351 : Y-строка 9 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)                                  |  |
| x= -2805 : -2309: -1813: -1317: -821: -325: 171: 667: 1163: 1659: 2155: 2651: 3147: 3643:              |  |
| Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: |  |





y= -1847 : Y-строка 10 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2805 : -2309; -1813; -1317; -821; -325; 171; 667; 1163; 1659; 2155; 2651; 3147; 3643;  
-----  
Qc : 0.002; 0.003; 0.003; 0.004; 0.005; 0.006; 0.006; 0.006; 0.005; 0.004; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002;  
-----  
y= -2343 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 171.0; напр.ветра= 0)  
-----  
x= -2805 : -2309; -1813; -1317; -821; -325; 171; 667; 1163; 1659; 2155; 2651; 3147; 3643;  
-----  
Qc : 0.002; 0.002; 0.003; 0.003; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.004; 0.003; 0.003; 0.002; 0.002; 0.002;  
-----  
Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
НЕ выполнено (вклад H2S < 80%) в 28 расчетных точках из 154.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 171.0 м, Y= 137.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2566459 доли ПДКмр|  
-----

Достигается при опасном направлении 7 град.  
и скорости ветра 0.83 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |       |       |                  |                       |                    |         |                 |  |
|-----------------------------|-------|-------|------------------|-----------------------|--------------------|---------|-----------------|--|
| Ном.                        | Код   | Тип   | Выброс           | Вклад                 | Вклад в %          | Сумма % | Коэфф. влияния  |  |
| -----                       | ----- | ----- | -----М-(Mg)----- | -----C[доли ПДК]----- | -----              | -----   | -----b=C/M----- |  |
| 1                           | 6013  | П1    | 0.2050           | 0.2563305             | 99.88              | 99.88   | 1.2503928       |  |
|                             |       |       |                  |                       |                    |         |                 |  |
| В сумме =                   |       |       |                  | 0.2563305             | 99.88              |         |                 |  |
| Суммарный вклад остальных = |       |       |                  | 0.0003153             | 0.12 (2 источника) |         |                 |  |
|                             |       |       |                  |                       |                    |         |                 |  |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 2

| Координаты центра : X= 419 м; Y= 137 |  
| Длина и ширина : L= 6448 м; B= 4960 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 496 м |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 1  |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 2  |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 3  |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.008 | 0.013 | 0.019 | 0.024 | 0.021 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 4  |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.033 | 0.066 | 0.036 | 0.018 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 5  |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.018 | 0.040 | 0.257 | 0.043 | 0.019 | 0.011 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 6  |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.026 | 0.033 | 0.025 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.015 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 9  |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 11 |
|     | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |    |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Взразмерная макс. концентрация ---> Cm = 0.2566459

Достигается в точке с координатами: Xм = 171.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 137.0 м

При опасном направлении ветра : 7 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.83 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка.

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2.

Вар.расч. : 4 Расч.год: 2029 (СП)

Расчет проводился 18.03.2026

Группа суммации : 6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 002

Всего просчитано точек: 266

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |



```
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 333- % вклада H2S в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~|
```

```
y= 140: 550: 575: 599: 624: 648: 672: 697: 721: 745: 769: 793: 817: 840: 864:
x= -975: -975: -975: -974: -973: -971: -968: -965: -961: -956: -951: -945: -939: -932: -925:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

```
y= 887: 910: 933: 955: 978: 1000: 1021: 1043: 1064: 1085: 1106: 1126: 1146: 1165: 1184:
x= -917: -908: -899: -890: -879: -869: -857: -846: -833: -820: -807: -793: -779: -764: -748:
Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
y= 1203: 1222: 1240: 1257: 1274: 1291: 1307: 1323: 1338: 1353: 1368: 1382: 1395: 1408: 1420:
x= -733: -716: -700: -683: -665: -647: -629: -610: -591: -571: -551: -531: -510: -490: -468:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
y= 1432: 1443: 1454: 1464: 1474: 1483: 1492: 1500: 1560: 1568: 1574: 1581: 1586: 1591: 1596:
x= -447: -425: -403: -381: -358: -335: -312: -289: -101: -78: -54: -31: -7: 17: 41:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
y= 1600: 1603: 1606: 1608: 1609: 1610: 1611: 1611: 1610: 1609: 1608: 1606: 1603: 1600: 1596:
x= 66: 90: 114: 139: 163: 188: 212: 222: 247: 271: 296: 320: 345: 369: 393:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
```

```
y= 1591: 1586: 1581: 1574: 1568: 1560: 1552: 1544: 1535: 1525: 1515: 1504: 1493: 1434: 1422:
x= 417: 441: 465: 489: 513: 536: 559: 582: 605: 628: 650: 672: 694: 803: 825:
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014:
```

```
y= 1410: 1397: 1383: 1370: 1355: 1340: 1325: 1309: 1293: 1276: 1259: 1241: 1223: 1205: 1186:
x= 846: 867: 888: 908: 928: 947: 966: 985: 1004: 1022: 1039: 1056: 1073: 1089: 1105:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

```
y= 1167: 1148: 1128: 1107: 1087: 1066: 1045: 1023: 1002: 979: 957: 935: 912: 889: 866:
x= 1120: 1135: 1150: 1164: 1177: 1190: 1202: 1214: 1225: 1236: 1246: 1256: 1265: 1274: 1282:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
```

```
y= 842: 819: 795: 771: 747: 723: 699: 674: 650: 625: 601: 576: 552: 142: 117:
x= 1289: 1296: 1302: 1308: 1313: 1317: 1321: 1325: 1327: 1329: 1331: 1332: 1332: 1332: 1332:
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= 93: 68: 44: 20: -5: -29: -53: -77: -101: -125: -148: -172: -195: -218: -241:
x= 1331: 1329: 1327: 1325: 1321: 1317: 1313: 1308: 1302: 1296: 1289: 1282: 1274: 1265: 1256:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= -263: -286: -308: -329: -351: -372: -393: -414: -434: -454: -473: -492: -511: -530: -548:
x= 1246: 1236: 1225: 1214: 1202: 1190: 1177: 1164: 1150: 1135: 1120: 1105: 1089: 1073: 1056:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= -565: -582: -599: -615: -631: -646: -661: -676: -690: -703: -716: -728: -740: -751: -829:
x= 1039: 1022: 1004: 985: 966: 947: 928: 908: 888: 867: 846: 825: 803: 782: 626:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= -874: -885: -895: -905: -914: -922: -930: -938: -945: -951: -956: -962: -966: -970: -973:
x= 535: 513: 491: 468: 446: 423: 399: 376: 352: 329: 305: 281: 257: 232: 208:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= -976: -978: -980: -980: -981: -981: -980: -980: -978: -976: -973: -970: -966: -962: -956:
x= 184: 159: 135: 110: 86: 78: 53: 29: 4: -20: -45: -69: -93: -117: -141:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```

```
y= -951: -945: -938: -930: -922: -914: -905: -895: -885: -874: -863: -851: -838: -826: -812:
x= -165: -189: -213: -236: -259: -282: -305: -328: -350: -372: -394: -415: -436: -457: -478:
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
```



~~~~~  
y= -798: -784: -769: -754: -738: -722: -705: -688: -670: -652: -634: -615: -596: -576: -557:  
-----  
x= -498: -518: -538: -557: -576: -594: -612: -629: -647: -663: -680: -695: -711: -726: -740:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= -536: -516: -495: -474: -452: -430: -408: -386: -265: -243: -220: -197: -174: -150: -127:  
-----  
x= -754: -767: -780: -792: -804: -816: -826: -837: -890: -899: -908: -917: -925: -932: -939:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

y= -103: -79: -55: -31: -7: 18: 42: 66: 91: 116: 140:  
-----  
x= -945: -951: -956: -961: -965: -968: -971: -973: -974: -975: -975:  
-----  
Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:  
~~~~~

Условие на доминирование H2S (0333)  
в 2-компонентной группе суммации 6044  
ВЫПОЛНЕНО (вклад H2S > 80%) во всех 266 расчетных точках.  
Группу суммации можно НЕ УЧИТЫВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1332.1 м, Y= 141.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0155278 доли ПДКмр |  
~~~~~

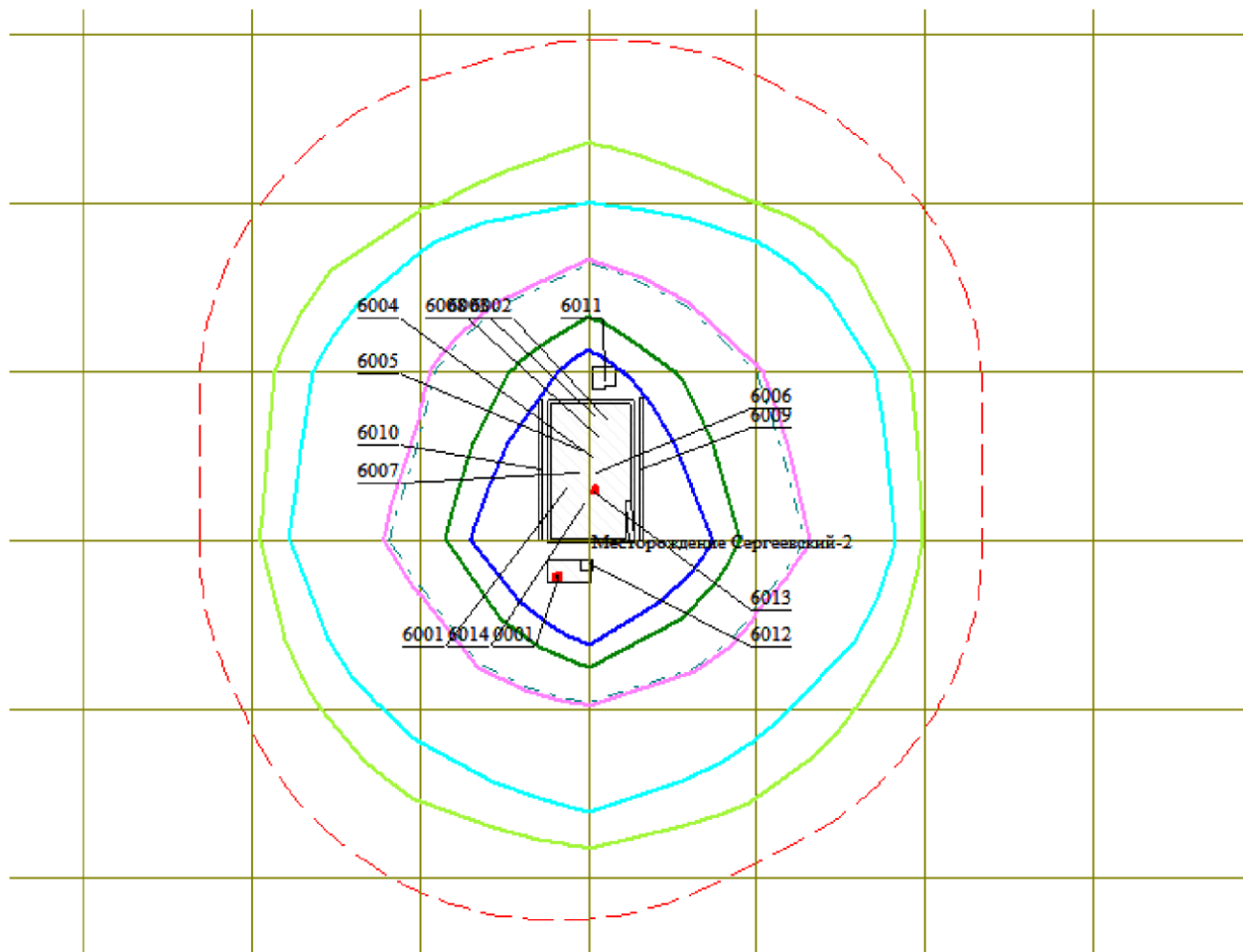
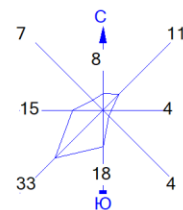
Достигается при опасном направлении 277 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс | Вклад     | Вклад в %          | Сумма % | Кэфф. влияния |
|-----------------------------|------|------|--------|-----------|--------------------|---------|---------------|
| ----                        | ---- | ---- | -----  | -----     | -----              | -----   | -----         |
| 1                           | 6013 | П1   | 0.2050 | 0.0153828 | 99.07              | 99.07   | 0.075037867   |
| В сумме =                   |      |      |        | 0.0153828 | 99.07              |         |               |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |        | 0.0001451 | 0.93 (2 источника) |         |               |

~~~~~



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

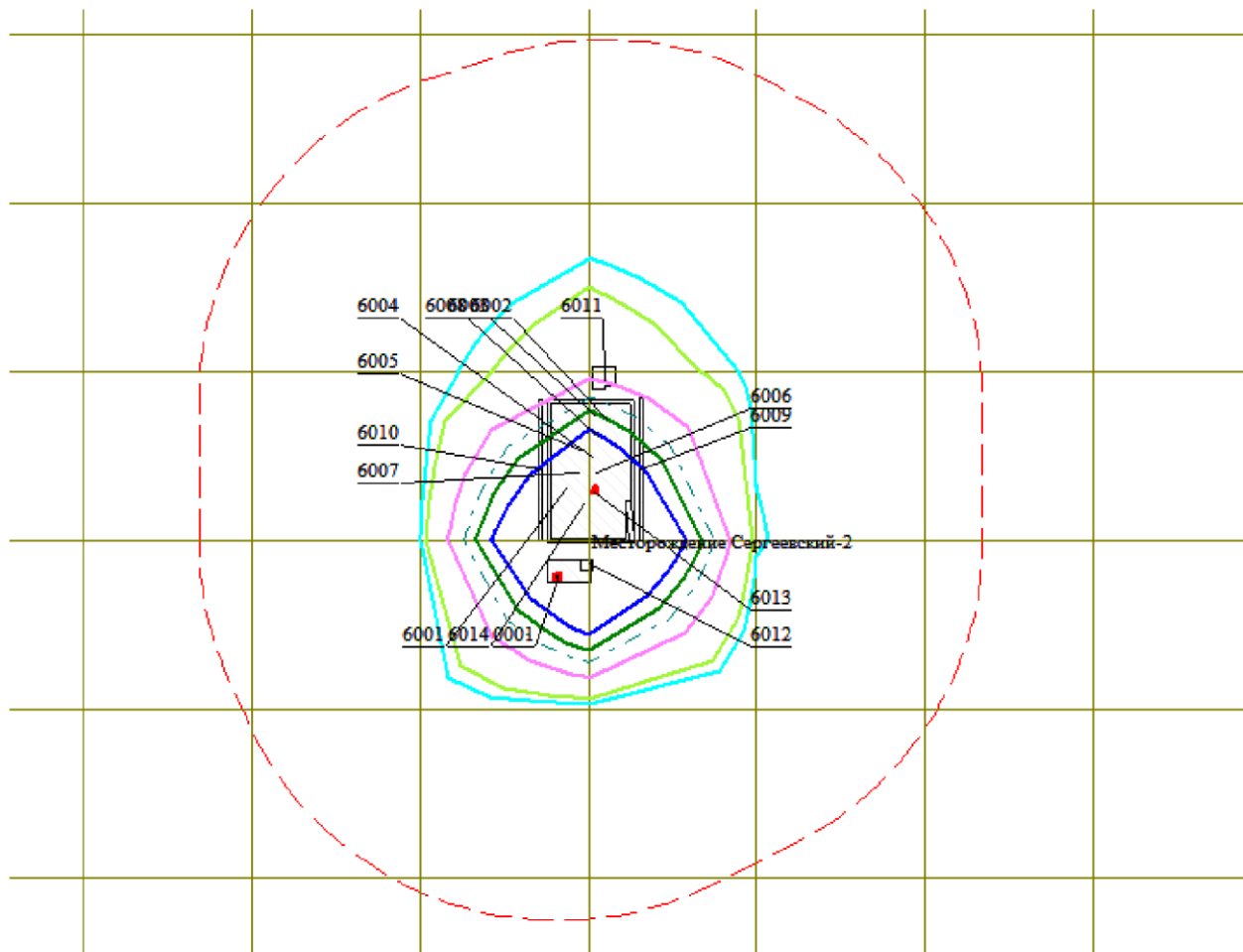
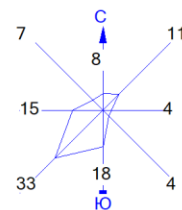
- 0.050 ПДК
- 0.061 ПДК
- 0.098 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.134 ПДК
- 0.156 ПДК

Макс концентрация 0.2554309 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

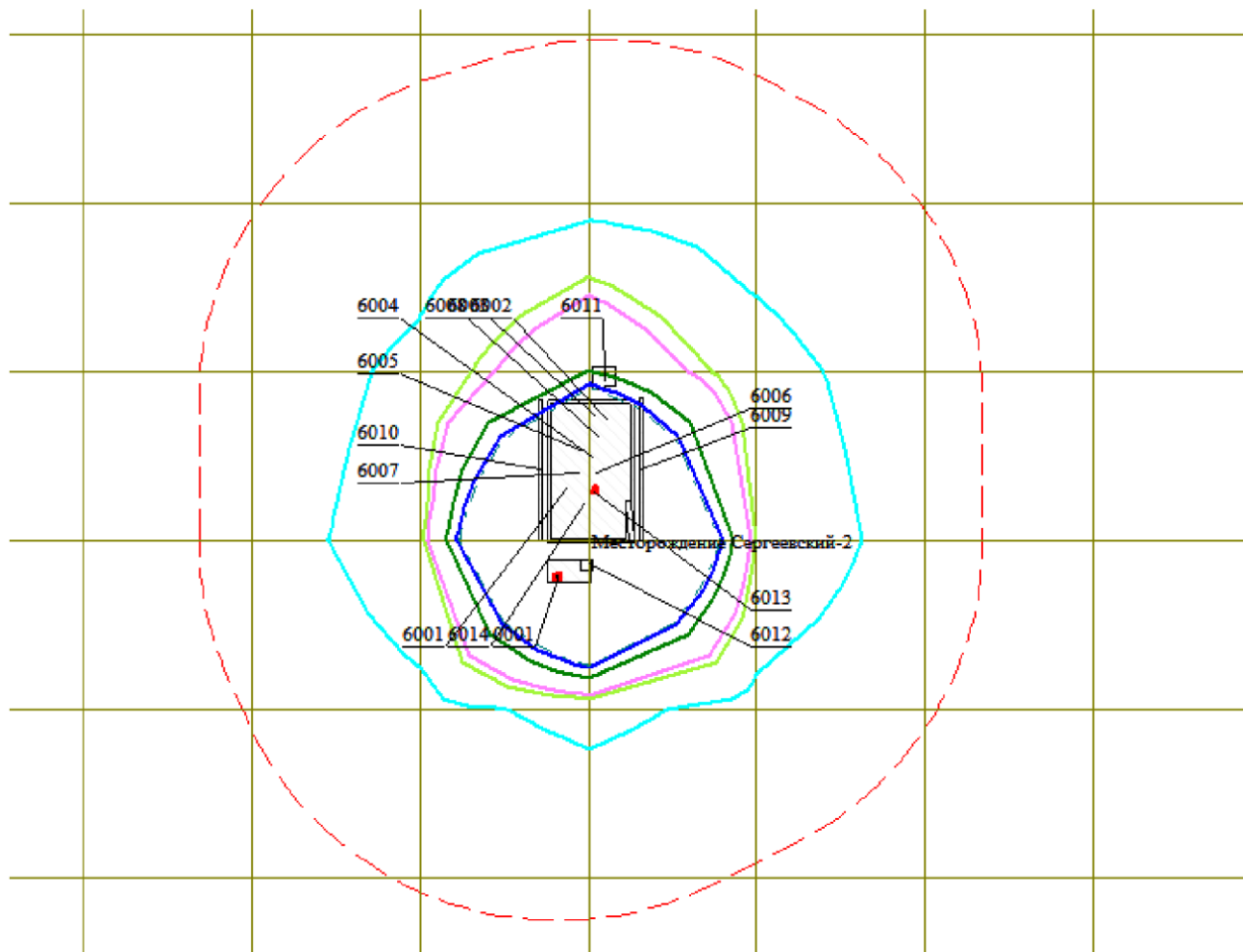
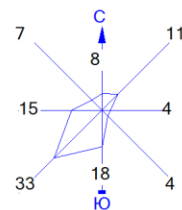
- 0.043 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.079 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.137 ПДК

Макс концентрация 0.2644581 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



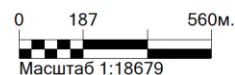
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

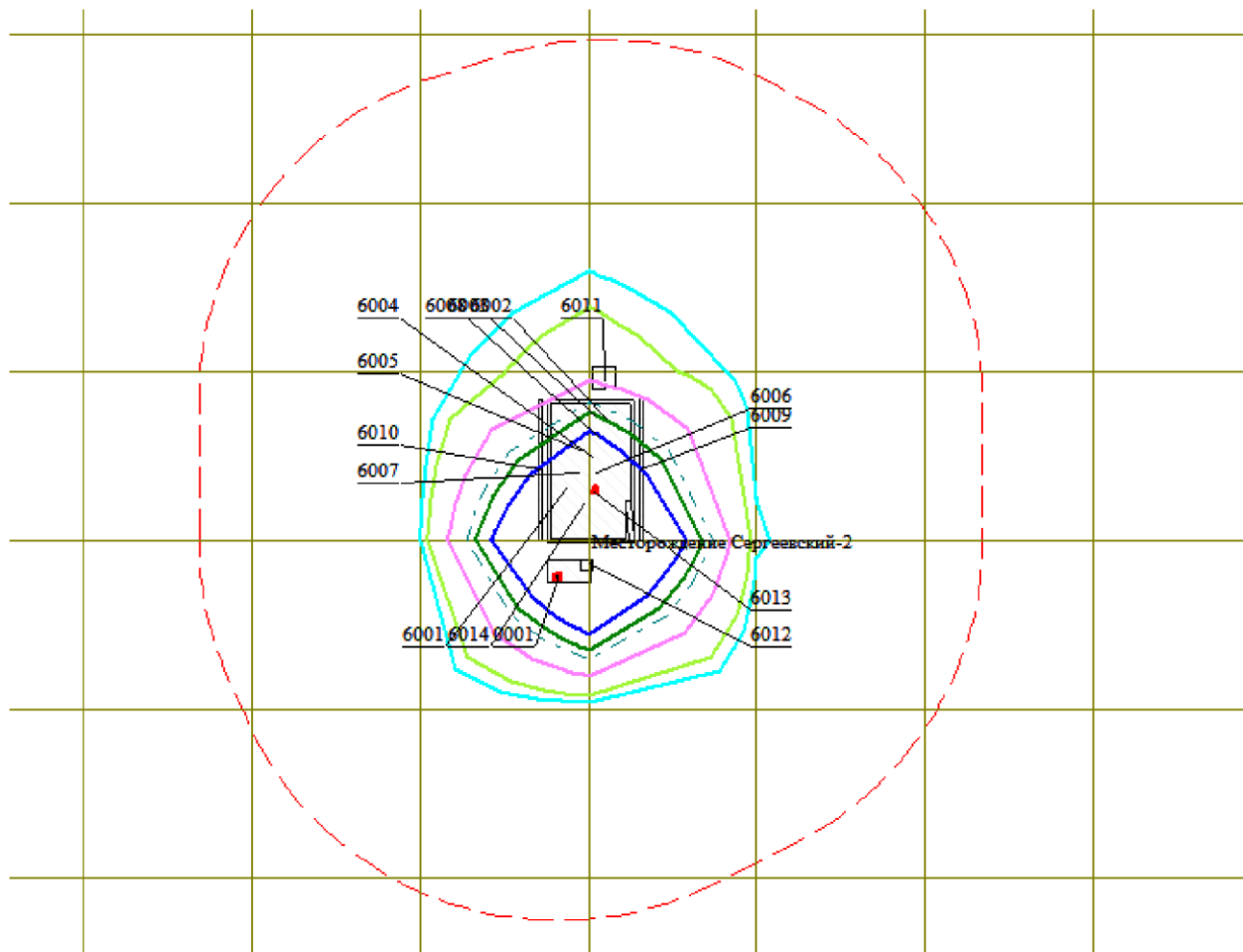
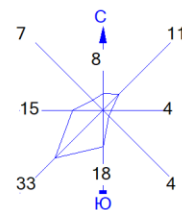
- 0.031 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.056 ПДК
- 0.081 ПДК
- 0.096 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.2838531 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.7 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.





Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

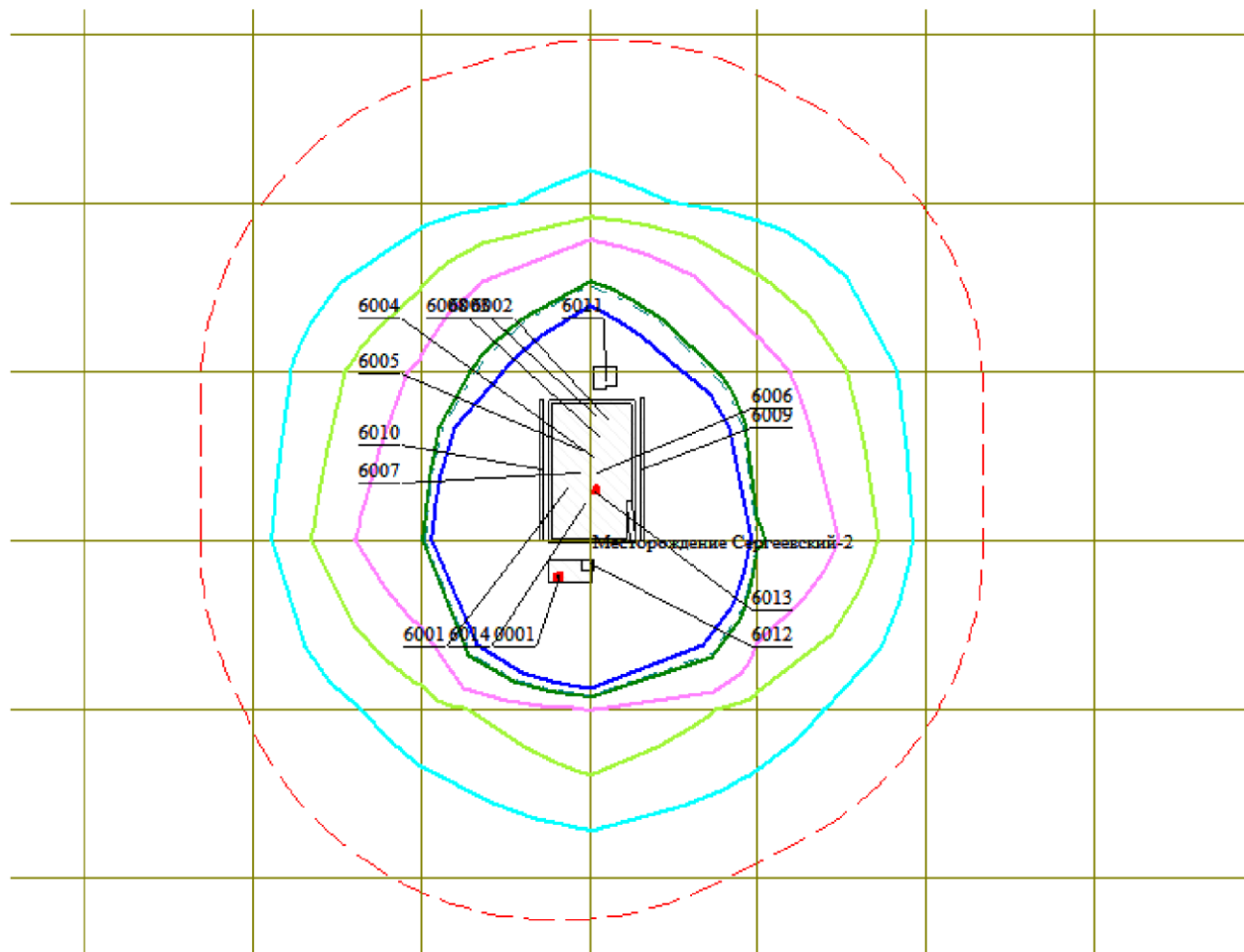
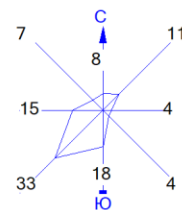
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.132 ПДК

Макс концентрация 0.2563305 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



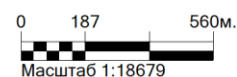
Условные обозначения:

- Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02  
 Сетка для РП N 02

Макс концентрация 0.4734322 ПДК достигается в точке  $x = 171$   $y = 137$   
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 3.99 м/с  
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
Расчёт на существующее положение.

Изолинии в долях ПДК

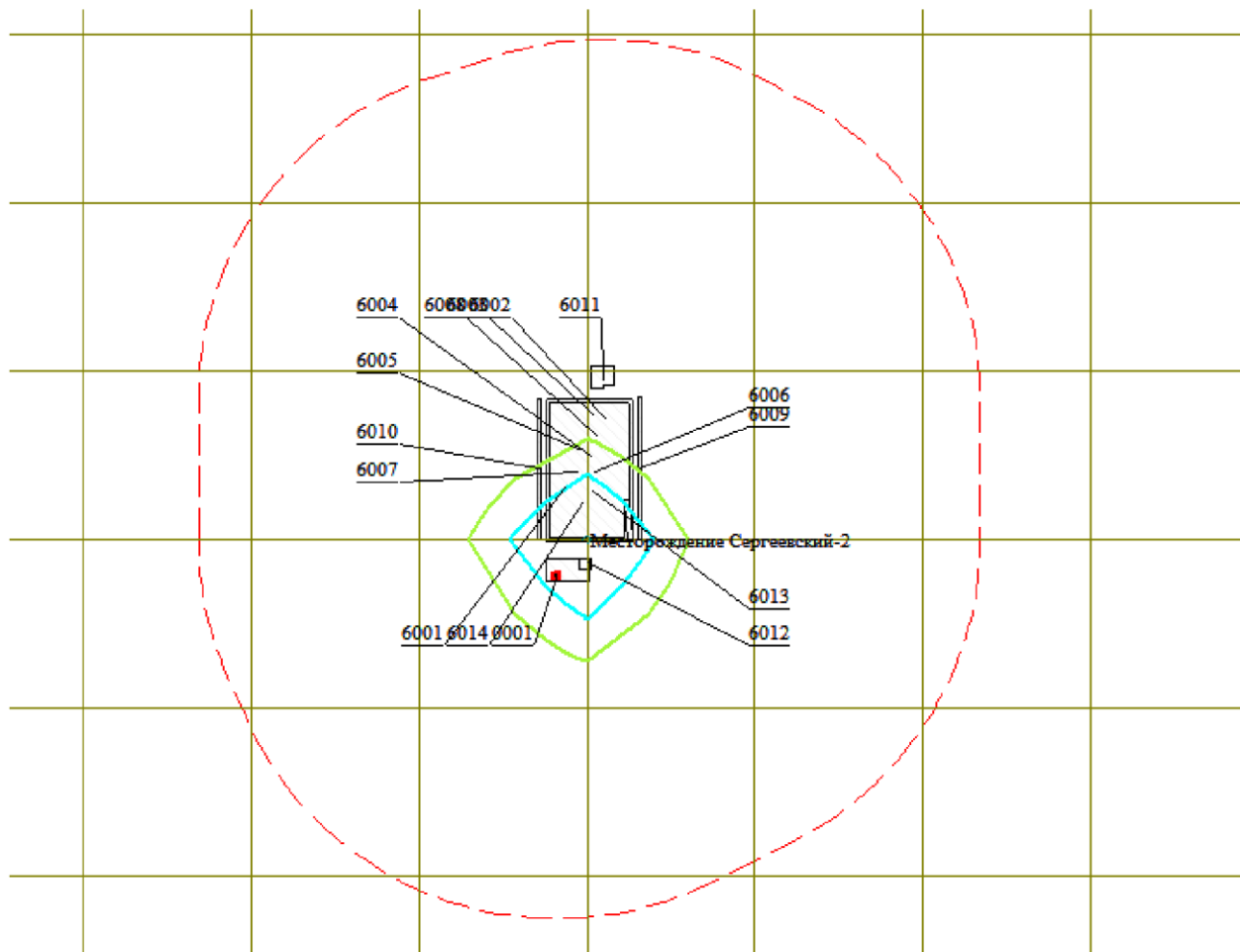
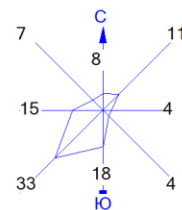
- 0.036 ПДК  
— 0.050 ПДК  
— 0.066 ПДК  
— 0.097 ПДК  
- - - 0.100 ПДК  
— 0.115 ПДК







Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1301 Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

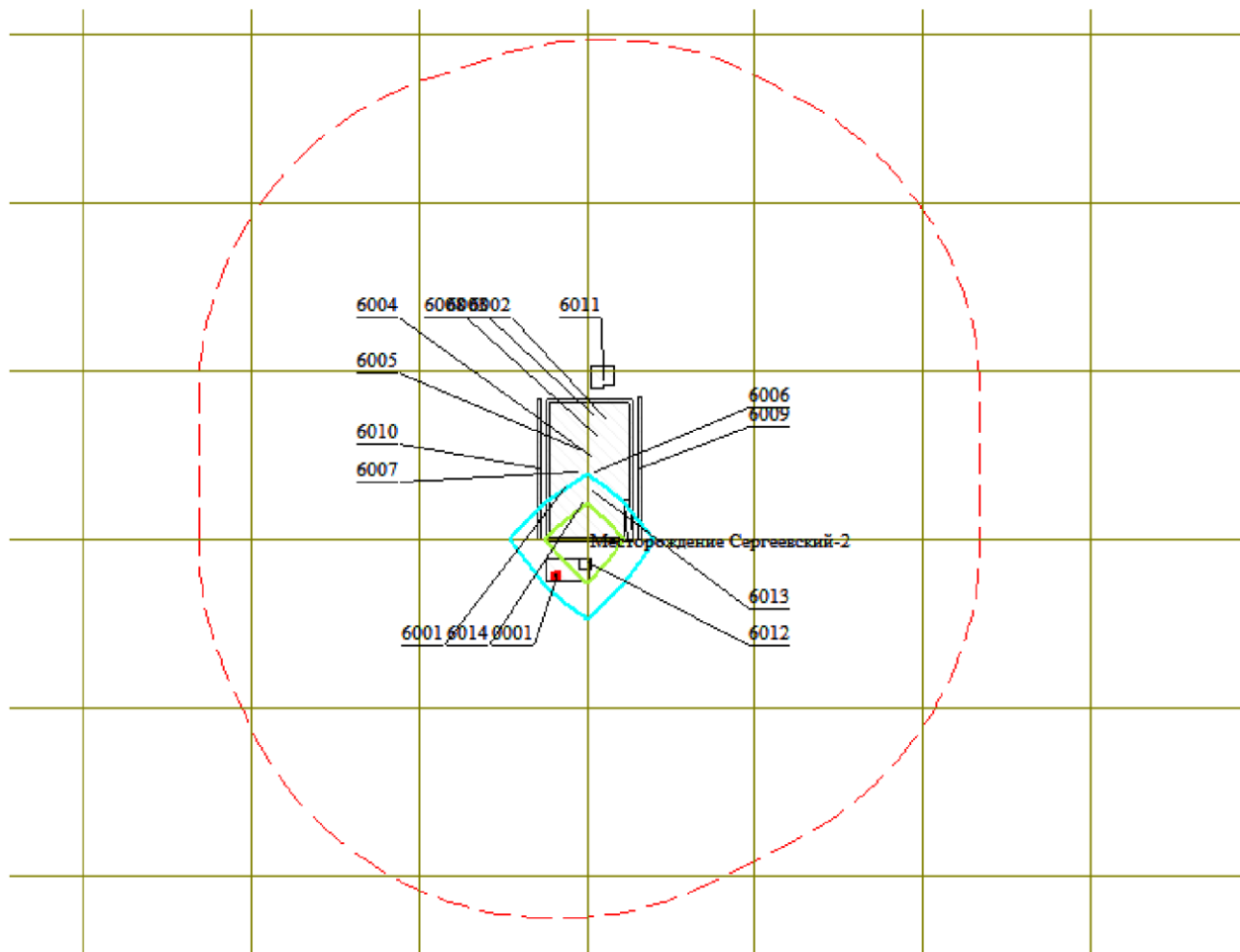
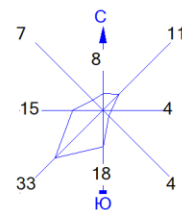
- 0.050 ПДК
- 0.068 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.1019751 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 3.34 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

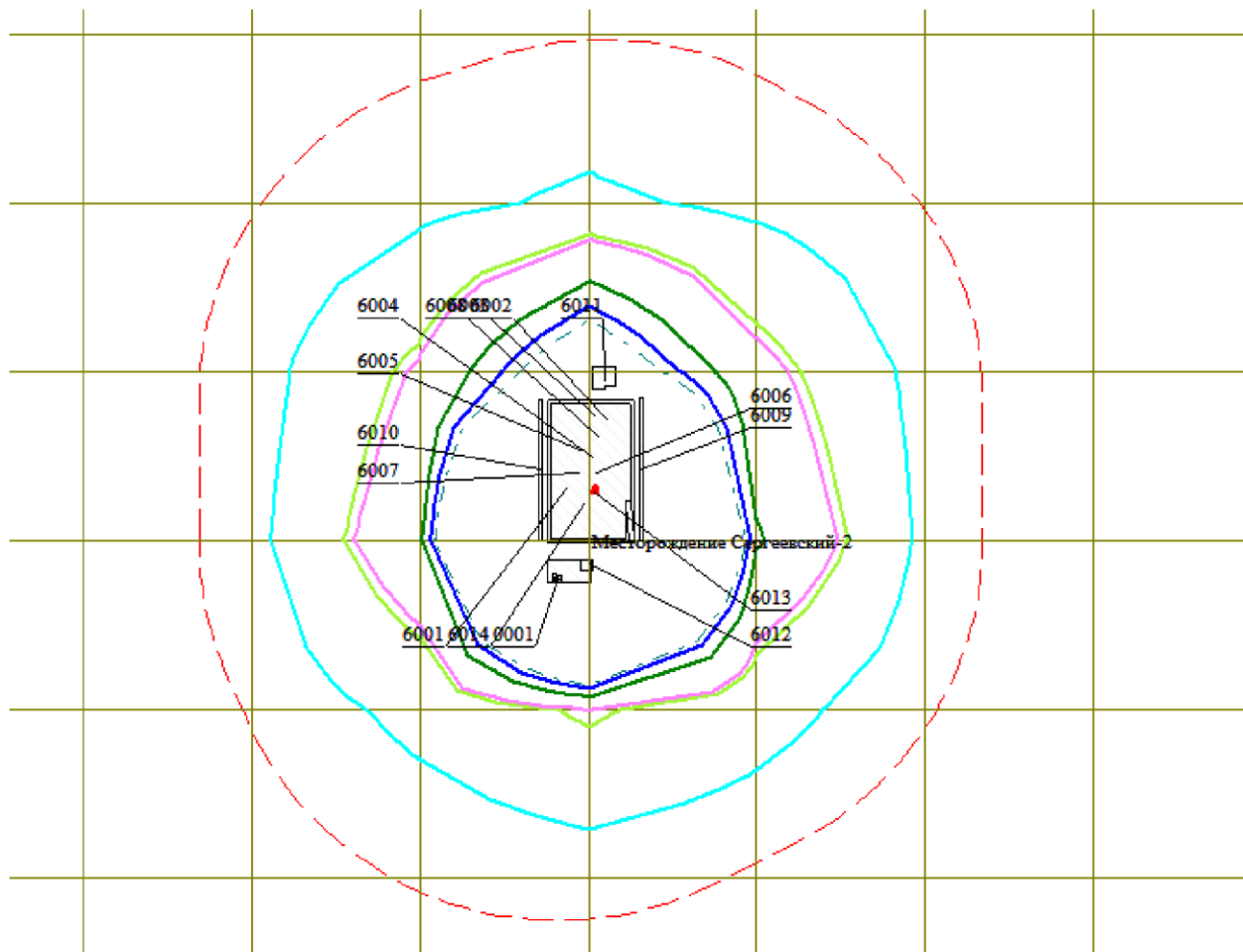
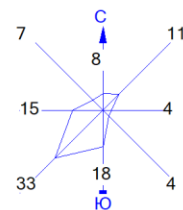
Изолинии в долях ПДК  
 0.041 ПДК  
 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.0611851 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 3.34 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

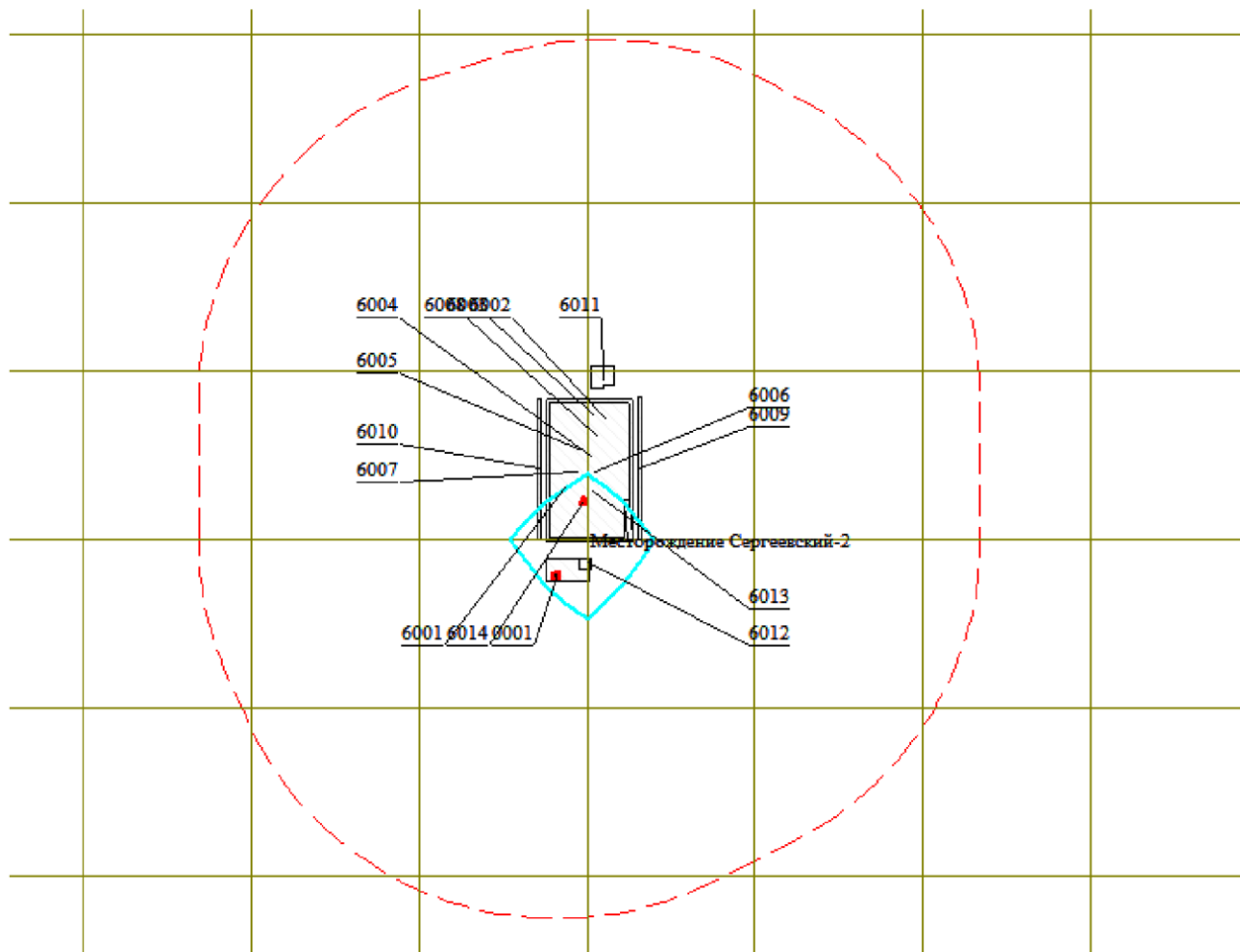
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.053 ПДК
- 0.078 ПДК
- 0.092 ПДК
- 0.100 ПДК

Макс концентрация 0.3797841 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 3.99 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

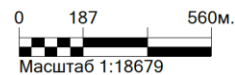


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК  
 0.021 ПДК

Макс концентрация 0.0305925 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 3.34 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



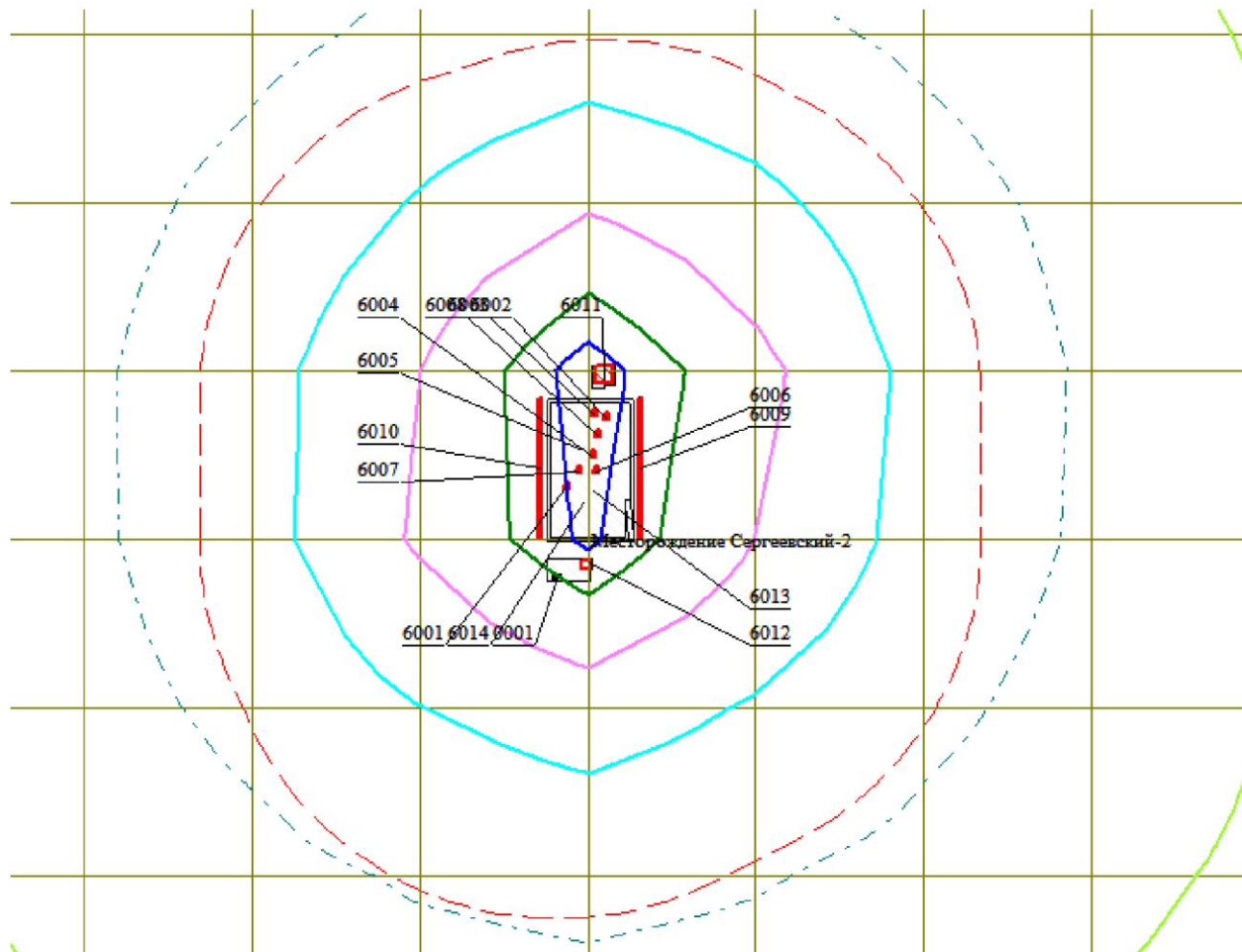


Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка

Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

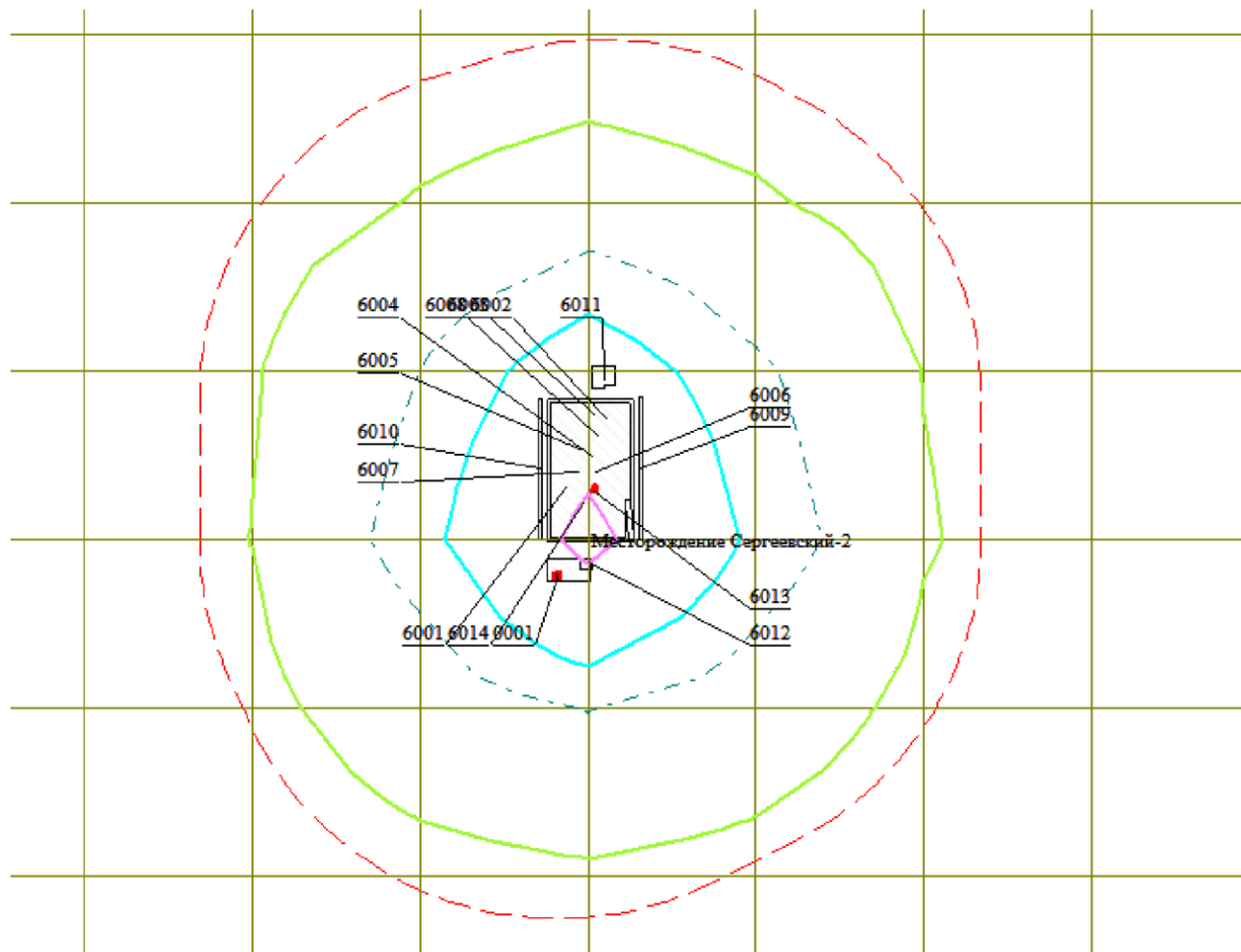
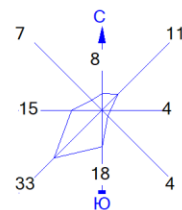
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.295 ПДК
- 0.397 ПДК
- 0.458 ПДК

Макс концентрация 0.4970515 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=633$   
 При опасном направлении  $174^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 187 560м.  
 Масштаб 1:18679



Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
6007 0301+0330



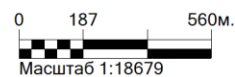
Условные обозначения:

- Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 02  
 Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

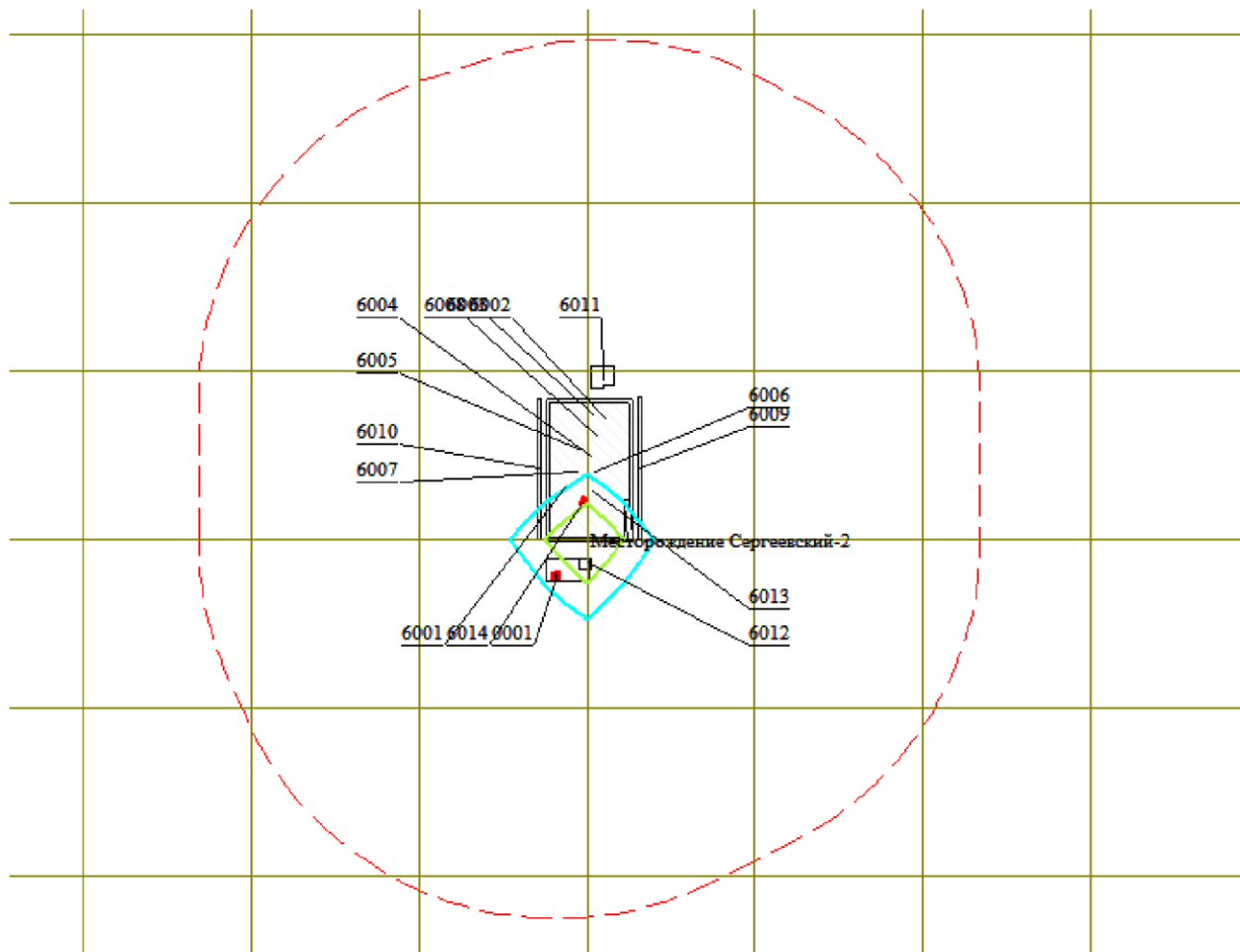
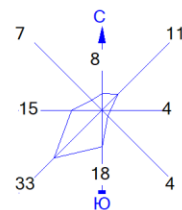
- 0.050 ПДК  
- - - 0.100 ПДК  
— 0.144 ПДК  
— 0.250 ПДК

Макс концентрация 0.2755513 ПДК достигается в точке  $x = 171$   $y = 137$   
При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.51 м/с  
Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
Расчёт на существующее положение.





Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

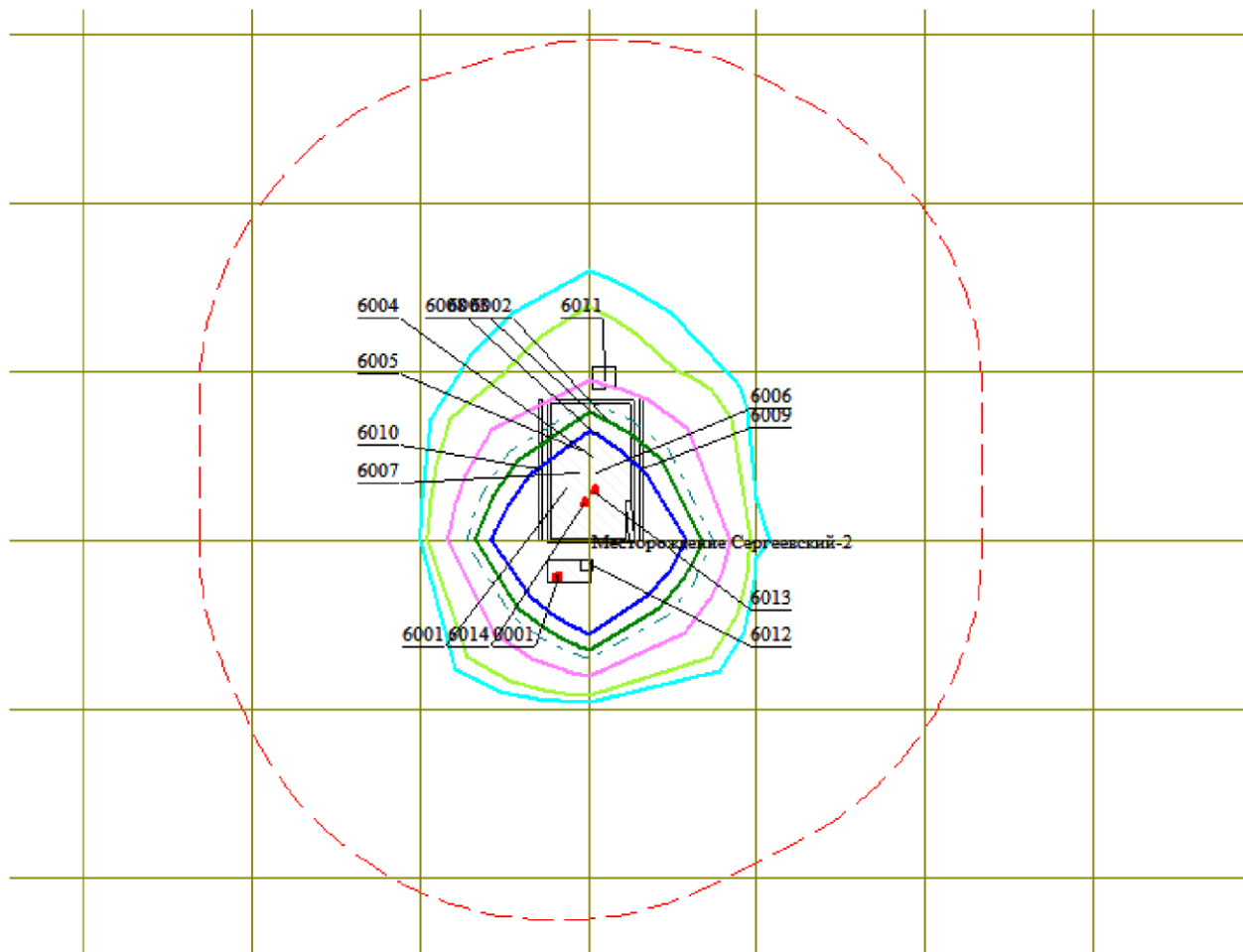
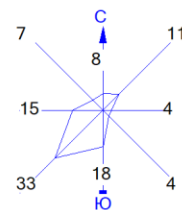
- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК

Макс концентрация 0.061185 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении  $220^\circ$  и опасной скорости ветра 3.34 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.





Город : 910 район Шал Акына г. Сергеевка  
 Объект : 0002 Месторождение Сергеевский-2 Вар.№ 4  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



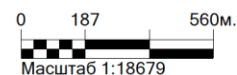
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 02
- Сетка для РП N 02

Изолинии в долях ПДК

- 0.041 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.076 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.111 ПДК
- 0.132 ПДК

Макс концентрация 0.2566459 ПДК достигается в точке  $x=171$   $y=137$   
 При опасном направлении 7° и опасной скорости ветра 0.83 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 2, ширина 6448 м, высота 4960 м,  
 шаг расчетной сетки 496 м, количество расчетных точек 14\*11  
 Расчет на существующее положение.







**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года  
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01583Р

**Выдана**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаут"**

Республика Казахстан, Актюбинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН 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 лицензировании»)

**Вид лицензии**

**генеральная**

**Особые условия  
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Лицензиар**

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.  
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

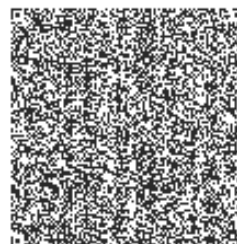
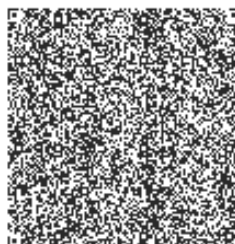
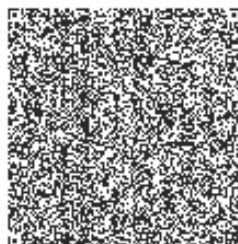
**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ**

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

**Место выдачи**

**г.Астана**





13012285

Страница 1 из 1

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ  
ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **01583Р**Дата выдачи лицензии **01.08.2013****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности**

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

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

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

**Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"**Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау,  
ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046  
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,  
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

**Комитет экологического регулирования и контроля , Министерство охраны  
окружающей среды Республики Казахстан.**  
(полное наименование лицензиара)Руководитель  
(уполномоченное лицо)ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиараНомер приложения к  
лицензии

001 01583Р

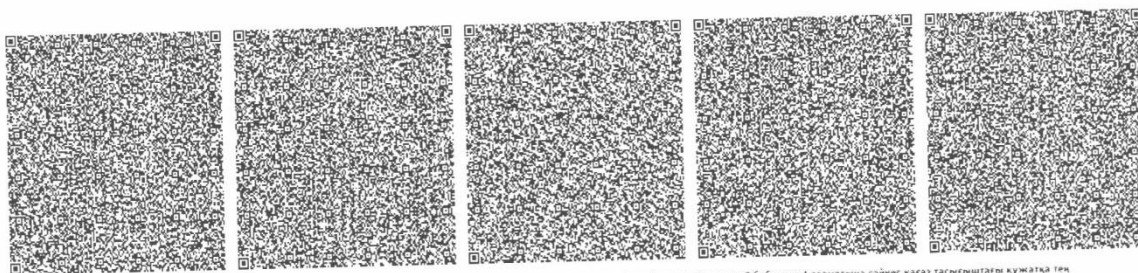
Дата выдачи приложения  
к лицензии

01.08.2013

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Берілген құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» 2003 жылғы 7 қаңтардағы Қазақстан Республикасы Заңының 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатқа тең.  
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе



**Бланки инвентаризации выбросов вредных (загрязняющих) веществ в  
атмосферный воздух и их источников**



УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

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

(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2026 г

М.П.

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                             | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                             | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                           | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                           | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          | 0337(584)                                                           | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                            | 1301(474)                                                           | 0.00414                                                                                       |



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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                        |   |    |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1325(609) | 0.00414 |
|   |      |         |                                                        |   |    |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 2754(10)  | 0.0414  |
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 16 | 16.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.0344  |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16 | 45.6 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.0696  |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 16 | 17.6 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                      | 2908(494) | 0.0696  |



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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                            | 9                                 |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 3856  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 4.51152                           |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>2908(494) | 0.3948<br>0.064155<br>1.68<br>2.4 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 707.2 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских                                                                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 1.58                              |



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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                         | 9                                                    |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16 | 707.2 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                 | 1.43                                                 |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 16 | 17.6  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                                                 | 1.303                                                |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16 | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                    | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3  | 936   | Керосин (654*)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                               | 2732(654*)<br>0333(518)<br>2754(10)                       | 3.18715<br>0.00015064<br>0.05364936                  |





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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.563 |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.456 |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |

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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.0344              |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0696  |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.8   | 0.0696  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325 | 4.51152 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8             | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 19.84         | 0.3948   |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 3.224         | 0.064155 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 87.5          | 1.68     |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 166.666666667 | 2.4      |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033         | 1.58     |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957        | 1.43     |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.0628       | 0.563      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.0508 | 0.456 |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.0348 | 0.312 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2026 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                      | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 57.175459                                                                       | 57.175459                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 57.175459                            |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 19.05283                                                                        | 19.05283                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.05283                             |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>клинкер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 17.71912                                                                        | 17.71912                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 17.71912                             |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 38.122629                                                                       | 38.122629                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 38.122629                            |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 10.42134                                                                        | 10.42134                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.42134                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.811199                                                                        | 1.811199                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.811199                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |



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

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 20.40075   | 20.40075   | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.40075   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                               | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                         |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                       | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                         |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0301(4)                                                              | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0304(6)                                                              | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0328(583)                                                            | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                            | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0337(584)                                                            | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                         | 1301(474)                                                            | 0.00414                                                                                       |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| A | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                  | 9                           |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 16 | 16.8 | Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1325(609)<br>2754(10)<br>2908(494) | 0.00414<br>0.0414<br>0.0331 |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16 | 43.2 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 2908(494)                          | 0.0665                      |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 16 | 16.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                                                                                                                                                                               | 2908(494)                          | 0.0665                      |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                            | 9                                 |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 3856  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 4.51152                           |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>2908(494) | 0.3948<br>0.064155<br>1.68<br>2.4 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 707.2 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских                                                                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 1.58                              |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                         | 9                                                    |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16 | 707.2 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                 | 1.43                                                 |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 16 | 16.8  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                                                 | 1.303                                                |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16 | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                    | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3  | 936   | Керосин (654*)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                               | 2732(654*)<br>0333(518)<br>2754(10)                       | 3.18715<br>0.00015064<br>0.05364936                  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.912 |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.804 |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.0331              |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0665  |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.8   | 0.0665  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325 | 4.51152 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8             | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 19.84         | 0.3948   |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 3.224         | 0.064155 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 87.5          | 1.68     |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 166.666666667 | 2.4      |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033         | 1.58     |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957        | 1.43     |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.1017       | 0.912      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.0897 | 0.804 |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.0348 | 0.312 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7a | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |





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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 57.864959                                                                       | 57.864959                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 57.864959                            |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 19.74233                                                                        | 19.74233                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.74233                             |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 18.40862                                                                        | 18.40862                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 18.40862                             |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 38.122629                                                                       | 38.122629                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 38.122629                            |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 10.42134                                                                        | 10.42134                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.42134                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.811199                                                                        | 1.811199                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.811199                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2027 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 20.40075   | 20.40075   | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.40075   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                             | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                             | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                           | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                           | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          | 0337(584)                                                           | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                             | 1301(474)                                                           | 0.00414                                                                                       |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5    | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                  | 9                           |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 15.2 | 15.2 | Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1325(609)<br>2754(10)<br>2908(494) | 0.00414<br>0.0414<br>0.0304 |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16   | 40.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 2908(494)                          | 0.0625                      |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 16   | 16   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                                                                                                                                                                               | 2908(494)                          | 0.0625                      |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                            | 9                                 |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 3856  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 4.51152                           |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>2908(494) | 0.3948<br>0.064155<br>1.68<br>2.4 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 707.2 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских                                                                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 1.58                              |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                         | 9                                                    |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|----|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16 | 707.2 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                 | 1.43                                                 |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 16 | 16    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                                                 | 1.303                                                |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16 | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                    | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3  | 936   | Керосин (654*)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                               | 2732(654*)<br>0333(518)<br>2754(10)                       | 3.18715<br>0.00015064<br>0.05364936                  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 1.247 |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 1.14  |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).





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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.0304              |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0625  |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.8   | 0.0625  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325 | 4.51152 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8             | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 19.84         | 0.3948   |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 3.224         | 0.064155 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 87.5          | 1.68     |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 166.666666667 | 2.4      |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033         | 1.58     |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957        | 1.43     |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.139        | 1.247      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.127  | 1.14  |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                         | 0.0348 | 0.312 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7a | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                      | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 58.525259                                                                       | 58.525259                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 58.525259                            |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 20.40263                                                                        | 20.40263                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 20.40263                             |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinkер, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 19.06892                                                                        | 19.06892                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.06892                             |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 38.122629                                                                       | 38.122629                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 38.122629                            |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 10.42134                                                                        | 10.42134                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.42134                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.811199                                                                        | 1.811199                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.811199                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |





4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2028 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 20.40075   | 20.40075   | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.40075   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                               |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                              | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                              | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                            | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                            | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          | 0337(584)                                                            | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акрилальдегид) (474)                            | 1301(474)                                                            | 0.00414                                                                                       |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5    | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8                                  | 9                           |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 14.4 | 14.4 | Формальдегид (Метаналь) (609)<br>Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1325(609)<br>2754(10)<br>2908(494) | 0.00414<br>0.0414<br>0.0291 |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16   | 38.4 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 2908(494)                          | 0.0585                      |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 15.2 | 15.2 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                                                                                                                                                                               | 2908(494)                          | 0.0585                      |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                            | 9                                 |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 3856  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 4.51152                           |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>2908(494) | 0.3948<br>0.064155<br>1.68<br>2.4 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 707.2 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских                                                                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 1.58                              |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5    | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                         | 9                                                    |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16   | 707.2 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                 | 1.43                                                 |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 15.2 | 15.2  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                                                 | 1.303                                                |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16   | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                    | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3    | 936   | Керосин (654*)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                               | 2732(654*)<br>0333(518)<br>2754(10)                       | 3.18715<br>0.00015064<br>0.05364936                  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 1.556 |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 1.448 |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.0291              |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0585  |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.8   | 0.0585  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325 | 4.51152 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8             | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 19.84         | 0.3948   |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 3.224         | 0.064155 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 87.5          | 1.68     |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 166.666666667 | 2.4      |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033         | 1.58     |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957        | 1.43     |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.1735       | 1.556      |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.1615 | 1.448 |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного | 0.0348 | 0.312 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7a | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :<br>в том числе:                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 59.132959                                                                       | 59.132959                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 59.132959                            |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 21.01033                                                                        | 21.01033                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 21.01033                             |
| 0328                                         | из них:<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 19.67662                                                                        | 19.67662                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.67662                             |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 38.122629                                                                       | 38.122629                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 38.122629                            |
| 0301                                         | из них:<br>Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 10.42134                                                                        | 10.42134                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.42134                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.811199                                                                        | 1.811199                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.811199                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2029 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 20.40075   | 20.40075   | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.40075   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |





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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                      |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                    | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                               |                                                                      |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                              | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                              | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                            | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                            | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          | 0337(584)                                                            | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                             | 1301(474)                                                            | 0.00414                                                                                       |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5    | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                        |   |      |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1325(609) | 0.00414 |
|   |      |         |                                                        |   |      |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 2754(10)  | 0.0414  |
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 12.8 | 12.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.02646 |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16   | 35.2 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.0534  |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 13.6 | 13.6 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                      | 2908(494) | 0.0534  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 8                                            | 9                                  |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 2892  | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 3.38364                            |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584)<br>2908(494) | 0.3304<br>0.05369<br>1.408<br>1.76 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 518.4 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских                                                                                                                                                                      | 2908(494)                                    | 1.158                              |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5    | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                         | 9                                                    |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|------|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16   | 518.4 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                                                 | 1.43                                                 |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 13.6 | 13.6  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                                                 | 1.303                                                |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16   | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (                    | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3    | 936   | Керосин (654*)<br>Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                               | 2732(654*)<br>0333(518)<br>2754(10)                       | 3.18715<br>0.00015064<br>0.05364936                  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 1.85  |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 1.743 |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.02646             |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0534  |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 1.8   | 0.0534  |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                                                                                          | 0.325 | 3.38364 |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8             | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 16.624        | 0.3304  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 2.7014        | 0.05369 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 73.3          | 1.408   |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 122.222666667 | 1.76    |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033         | 1.158   |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957        | 1.43    |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.2064       | 1.85       |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.1944 | 1.743 |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.0348 | 0.312 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 57.172374                                                                       | 57.172374                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 57.172374                            |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 19.39661                                                                        | 19.39661                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.39661                             |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 18.0629                                                                         | 18.0629                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 18.0629                              |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 37.775764                                                                       | 37.775764                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 37.775764                            |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 10.35694                                                                        | 10.35694                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.35694                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.800734                                                                        | 1.800734                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.800734                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2030 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 20.12875   | 20.12875   | 0 | 0 | 0 | 0 | 20.12875   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                     | Код вредного<br>вещества<br>(ЭНК,ПДК<br>или ОБУВ) и<br>наименование | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделения,<br>т/год |
|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
| А                                                      | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                             | 8                                                                   | 9                                                                                             |
| (001) Карьер                                           | 0001                                                  | 0001 01                                   | Дизель<br>генераторная<br>установка                               |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                               |                                                                     |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 5                                           | 910       | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                     | 0301(4)                                                             | 0.1035                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                          | 0304(6)                                                             | 0.13455                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                       | 0328(583)                                                           | 0.01725                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516) | 0330(516)                                                           | 0.0345                                                                                        |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                          | 0337(584)                                                           | 0.08625                                                                                       |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          |                                             |           | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин,<br>Акриальдегид) (474)                             | 1301(474)                                                           | 0.00414                                                                                       |





1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                                      | 4 | 5   | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9       |
|---|------|---------|--------------------------------------------------------|---|-----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   |      |         |                                                        |   |     |      | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1325(609) | 0.00414 |
|   |      |         |                                                        |   |     |      | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 2754(10)  | 0.0414  |
|   | 6001 | 6001 02 | Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС) |   | 6.4 | 6.4  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.01323 |
|   | 6002 | 6002 02 | Снятие вскрышных пород                                 |   | 16  | 16.8 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 0.0252  |
|   | 6003 | 6003 02 | Погрузка вскрышных пород                               |   | 6.4 | 6.4  | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских                      | 2908(494) | 0.0252  |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                           | 4 | 5  | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                               | 9                          |
|---|------|---------|-----------------------------|---|----|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|
|   | 6004 | 6004 02 | Буровые работы              |   | 16 | 2530.4 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 2908(494)                       | 2.960568                   |
|   | 6005 | 6005 02 | Взрывные работы             |   | 2  | 500    | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                            | 0301(4)<br>0304(6)<br>0337(584) | 0.2896<br>0.04706<br>1.232 |
|   | 6006 | 6006 02 | Выемочно-погрузочные работы |   | 16 | 454.4  | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                         | 2908(494)                       | 1.5408<br>1.013            |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5   | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8                                                                       | 9                                                               |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|-----|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
|   | 6007 | 6007 02 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого |   | 16  | 454.4 | месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)    | 2908(494)                                                               | 1.43                                                            |
|   | 6008 | 6008 03 | Транспортировка<br>вскрышных пород          |   | 6.4 | 6.4   | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>месторождений) (494)                            | 2908(494)                                                               | 1.303                                                           |
|   | 6013 | 6013 05 | Горнотранспортн<br>ое оборудование          |   | 16  | 4992  | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0301(4)<br>0304(6)<br>0328(583)<br>0330(516)<br>0337(584)<br>2732(654*) | 9.92304<br>1.612494<br>1.31646<br>2.16421<br>18.6345<br>3.18715 |
|   | 6014 | 6014 06 | Заправка<br>техники                         |   | 3   | 936   | Сероводород (<br>Дигидросульфид) (518)<br>Алканы C12-19 /в пересчете                                                                                                                                                                                                                    | 0333(518)<br>2754(10)                                                   | 0.00015064<br>0.05364936                                        |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А                     | 1    | 2       | 3                       | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9     |
|-----------------------|------|---------|-------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|
| (002) Склады хранения | 6009 | 6009 03 | Бурт ПРС №1             |   | 24 | 8760 | на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 2908(494) | 2.12  |
|                       | 6010 | 6010 04 | Бурт ПРС №2             |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 2.01  |
|                       | 6011 | 6011 05 | Отвал вскрыши           |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 4.99  |
|                       | 6012 | 6012 04 | Склад готовой продукции |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                                                                           | 2908(494) | 0.312 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                                                        | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источ<br>ника<br>загряз-<br>нения | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                           | Параметры газовой смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код загряз-<br>няющего<br>вещества<br>( ЭНК, ПДК<br>или ОБУВ) | Наименование ЗВ                                                                                                   | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     |
|--------------------------------------------|--------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|
|                                            | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>размер<br>сечения<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                            | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                                                               |                                                                                                                   | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год |
| 1                                          | 2                              | 3                                         | 4                                                          | 5                           | 6                      | 7                                                             | 7а                                                                                                                | 8                                                                | 9                   |
| 0001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер                                                        |                                                                                                                   |                                                                  |                     |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0301 (4)                                                      | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.02916666667                                                    | 0.1035              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0304 (6)                                                      | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.03791666667                                                    | 0.13455             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0328 (583)                                                    | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.00486111111                                                    | 0.01725             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0330 (516)                                                    | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.00972222222                                                    | 0.0345              |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 0337 (584)                                                    | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.02430555556                                                    | 0.08625             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1301 (474)                                                    | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 1325 (609)                                                    | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00116666667                                                    | 0.00414             |
|                                            |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2754 (10)                                                     | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.01166666667                                                    | 0.0414              |
| 6001                                       | 2                              |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,                                       | 0.93                                                             | 0.01323             |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8     | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|
| 6002 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.62  | 0.0252   |
| 6003 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.8   | 0.0252   |
| 6004 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.325 | 2.960568 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8      | 9       |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|
| 6005 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 14.56  | 0.2896  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 2.366  | 0.04706 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 64.2   | 1.232   |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 107    | 1.5408  |
| 6006 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1.033  | 1.013   |
| 6007 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0957 | 1.43    |





2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7               | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|------|---|---|---|---|---|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6008 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0872       | 1.303      |
| 6013 | 2 |   |   |   |   | 0301 (4)        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.5205       | 9.92304    |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.0846       | 1.612494   |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583)      | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.089494     | 1.31646    |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516)      | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.1025       | 2.16421    |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584)      | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.8898       | 18.6345    |
| 6014 | 2 |   |   |   |   | 2732 (654*)     | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.17131      | 3.18715    |
|      |   |   |   |   |   | 0333 (518)      | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.0000009772 | 0.00015064 |
|      |   |   |   |   |   | 2754 (10)       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.05364936 |
|      |   |   |   |   |   | Склады хранения |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
| 6009 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494)      | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 0.2363       | 2.12       |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8      | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|
| 6010 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 0.2243 | 2.01  |
| 6011 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)<br>Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                         | 0.556  | 4.99  |
| 6012 | 2 |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.0348 | 0.312 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7a | 8 | 9 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| Примечание: В графе 7 в скобках ( без "**") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "**" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ). |   |   |   |   |   |   |    |   |   |

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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

## 3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Номер<br>источника<br>выделения            | Наименование и тип<br>пылегазоулавливающего<br>оборудования | КПД аппаратов, % |                  | Код<br>загрязняющего<br>вещества по<br>котор.проис-<br>ходит очистка | Коэффициент<br>обеспеченности<br>К(1),% |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
|                                            |                                                             | Проектный        | Фактичес-<br>кий |                                                                      |                                         |
| 1                                          | 2                                                           | 3                | 4                | 5                                                                    | 6                                       |
| Пылегазоочистное оборудование отсутствует! |                                                             |                  |                  |                                                                      |                                         |



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

ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| Код<br>заг-<br>ряз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | На и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                       | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источника<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                           | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                           |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизировано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                                                                                         | 3                                                                               | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                         | 9                                    |
| В С Е Г О :                                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 56.629042                                                                       | 56.629042                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 56.629042                            |
| в том числе:                                 |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 19.076708                                                                       | 19.076708                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 19.076708                            |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 1.33371                                                                         | 1.33371                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.33371                              |
| 2908                                         | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния в<br>%: 70-20 (шамот, цемент, пыль<br>цементного производства -<br>глина, глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола, кремнезем,<br>зола углей казахстанских<br>месторождений) (494) | 17.742998                                                                       | 17.742998                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 17.742998                            |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 37.552334                                                                       | 37.552334                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 37.552334                            |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 10.31614                                                                        | 10.31614                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 10.31614                             |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.794104                                                                        | 1.794104                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.794104                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 2.19871                                                                         | 2.19871                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 2.19871                              |



4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2031 год

район Шал Акына г. Сергеевка, Месторождение Сергеевский-2

| 1    | 2                                                                                                                 | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 0.00015064 | 0.00015064 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00015064 |
| 0337 | Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 19.95275   | 19.95275   | 0 | 0 | 0 | 0 | 19.95275   |
| 1301 | Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)                                                                   | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.00414    | 0.00414    | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00414    |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                    | 3.18715    | 3.18715    | 0 | 0 | 0 | 0 | 3.18715    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.09504936 | 0.09504936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.09504936 |