

**Проект нормативов эмиссий к Плану горных работ на добычу
строительного камня месторождения «Молодежное», расположенного в
Осакаровском районе Карагандинской области**

Заказчик: ТОО «Ас-Сер-Недра»



С.Б. Абилкасимов

Исполнитель: ТОО «ЕвразияЭкоПроект»



Тулеубекова К.К.

Павлодар қ. – г. Павлодар
- 2025 г.-

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ ПРОЕКТА:

№ п/п	Должность	ФИО
1	Директор	Тулеубекова К.К.
2	Инженер по природоохранному проектированию и нормированию	Тулеубаев Ж.Б.
3	Специалист по природоохранному проектированию и нормированию	Алимов А.А.

АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте нормативов эмиссий ТОО «Ас-Сер-Недра» содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на 2025-2034 гг., а также предложения по нормативам предельно допустимым выбросов по ингредиентам, рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов ПДВ и санитарно-защитной зоны.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 38-ми неорганизованными источниками выбросов загрязняющих веществ.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ:

- Азота диоксид,
- Азота оксид,
- Углерод оксид,
- Углерод (сажа, углерод черный),
- Сера диоксид,
- Сероводород,
- Керосин,
- Углеводороды предельные C12-C19,
- Пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Эффектом суммации вредного действия обладают 2 групп веществ: 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород, 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки в 2025-2034 гг. месторождения будет составлять:

2025-2034 гг. – 111.744130552 т/год.

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.

Согласно разделу 2, п. 7, п.п. 7.11 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится к объектам II категории.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2034 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	5
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	6
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	9
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	9
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	15
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	17
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	17
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	44
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	44
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	44
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	46
3.1. Общие положения	46
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	46
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	48
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ.....	49
3.5 Уточнение границ области воздействия объекта	53
3.6 Данные о пределах области воздействия	54
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	55
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	55
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	55
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	56
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	57
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	58
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	68
Расчет валовых выбросов месторождения «Молодежное» на 2025-2034 гг.	76
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	105
ПРИЛОЖЕНИЯ	106
Приложение 1.....	107
Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Молодежное» с указанием границы СЗЗ	107
Приложение 2.....	108
Карта-схема месторождения «Молодежное» с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	108
Приложение 3.....	109
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ по месторождению строительного камня «Молодежное» на период 2025-2034 гг.	109
Приложение 4.....	170
Копия государственной лицензии ТОО «ЕвразияЭкоПроект».....	170
Приложение 5.....	173
Справка от РГП «Казгидромет».....	173
Приложение 6.....	175
Бланки инвентаризации	175

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 «ЕвразияЭкоПроект», действующее на основании Государственной лицензии №02165Р от 30.01.2020 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды на территории Республики Казахстан, выданной РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 4).

Адрес исполнителя:

ТОО «ЕвразияЭкоПроект»

Павлодарская область, г. Павлодар, пр.

Нурсултан Назарбаева, 204, кв. 519

БИН 200140007963

тел/факс 8701 534 95 72

эл. почта: ecoproekt2020@mail.ru

Адрес заказчика:

ТОО «Ас-Сер-Недра»

Кызылординская область, Кызылорда г.а., г.

Кызылорда, улица Қорқыт Ата, 83.

Тел.: +7 777 456 4002

БИН 181040010669

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение строительного камня Молодежное расположено в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 6,5 км к востоку от пос. Молодежного. Вблизи месторождения проходит трасса республиканского значения Караганда-Павлодар.

Ближайший населенный пункт – поселок Молодежный в 6,5 км. к западу от участка.

Ближайший водный объект – Водохранилище №11, расположенное в 1,8 км юго-западнее участка.

Водоохранная зона и полоса для Водохранилища №11 не установлены.

Таким образом, разрабатываемый карьер не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Район месторождения является обширной равнинной территорией. На фоне аллювиальной равнины местами наблюдаются отдельные возвышенности, сложенные коренными породами. Относительное превышение сопки над окружающей равниной поверхности колеблется от 20 до 30 м.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерновых. Значительное место занимает овощеводство и животноводство. Промышленность представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов.

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

Координаты угловых точек добычи на месторождении «Молодежное» приведены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1

Координаты угловых точек горного отвода

№.№ точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	северная широта	восточная долгота	
1	50° 43' 38,3716"	73° 37' 48,2802"	9,394
2	50° 43' 37,14"	73° 37' 59,3202"	
3	50° 43' 30,0103"	73° 37' 55,0043"	
4	50° 43' 23,4836"	73° 37' 53,7006"	
5	50° 43' 26,2077"	73° 37' 39,593"	
6	50° 43' 31,4772"	73° 37' 45,3533"	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Границы отработки карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода.

Основные параметры элементов карьера установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемого горнотранспортного оборудования и технологии, в соответствии с «Нормами технологического проектирования», «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Границы карьера в плане построены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре горного отвода.

Месторождение строительного камня «Молодежное» характеризуется следующими параметрами, приведенными в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2

Параметры карьера

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Геологические запасы полезного ископаемого по категории А+В+С ₁	тыс.м ³	3624,0
2	Проектные потери	тыс.м ³	362,4
3	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,26
4	Средняя мощность полезного ископаемого	м	30,0
5	Глубина карьера, средняя	м	24.5
6	Угол откоса бортов карьера	град	45
7	Площадь карьера поверху	га	9,394
8	Минимальная отметка дна карьера	м	435
9	Срок службы карьера	лет	30 и более

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.

Карта-схема расположения месторождения «Молодежное-2» Масштаб 1:10 000

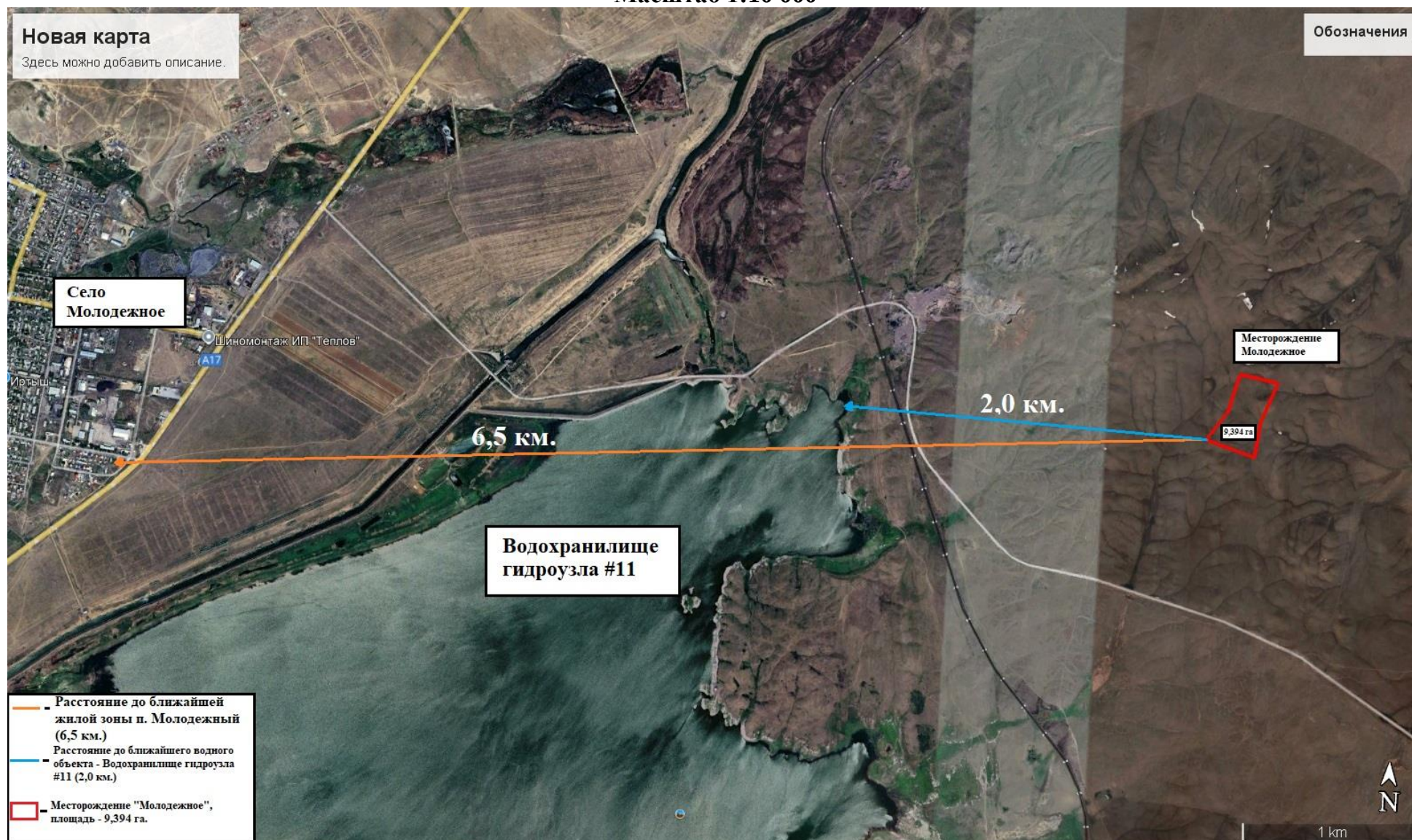


Рис. 1

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:

При работе объектов возможны изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при проведении работ по снятию, перемещению ПРС;
- Пыление при выемочно-погрузочных работ, погрузке, транспортировании и разгрузке вскрышных пород;
- Буровзрывные работы;
- Пыление при выемочно-погрузочных работ полезного ископаемого;
- Пыление при статистическом хранении ПРС, вскрышных пород;
- Выбросы при работе дробильно-сортировочной установки;
- Выбросы токсичных веществ, при работе горнотранспортного оборудования;
- Выбросы при приеме и отпуске дизтоплива.

Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Объем снятия и перемещения ПРС, согласно календарному плану, составит:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам
		2025-2034 гг.
1	Снятие и перемещение ПРС	16 080 (27 336)

Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС). Средняя плотность ПРС составляет 1,7 т/м³. Влажность 9 %.

Почвенно-растительный слой по карьере срезается бульдозером SD16 (*ист. №6001*) производительностью 1604,9 м³/см (340,04 т/час) и грузиться в автосамосвалы HOWOZZ3257M3647W (*ист. №6002*) грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова - 12 м², с дальнейшей транспортировкой на склад ПРС.

Среднее расстояние транспортировки составляет – 2 км. Количество ходок в час составляет 9,8.

Время работы техники:

Вид транспорта Год отработки	Бульдозер (1ед.)	Автосамосвал (6 ед.)
2025-2034 гг.	16 ч/ сутки, 200 ч/год	16 ч/ сутки, 200 ч/год

При снятии, погрузке ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При транспортировке ПРС, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

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».

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы

Объем выемки вскрышных пород согласно календарному плану горных работ составит:

№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам
		2025-2034 гг.
1	Выемочно-погрузочные работы	31 600 (60 040)

Вскрыша представлена глиной с песком, средней мощностью 4,5м. Покрывающие породы представлены почвенно-растительным слоем средней мощностью 0,39м.

Средняя плотность вскрыши составляет 1,9 т/м³. Влажность 8%.

Выемочно-погрузочные работы вскрышной породы (*ист. №6003*) будут выполняться экскаватором CLG925LC, производительностью 1722,24 м³/см (409,03 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка вскрышных пород (*ист. №6004*) осуществляется 4-мя автосамосвалами грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 12 м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 2 км. Количество ходок в час составляет – 9,8.

Время работы техники:

Год отработки	Вид транспорта	Экскаватор (1ед.)	Автосамосвал (6 ед.)
2025-2034 гг.		16 ч/ сутки, 431,2 ч/год	16 ч/ сутки, 431,2 ч/год

При выемочно-погрузочных работах вскрышной породы и разгрузке в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В процессе транспортировки вскрышной породы, в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

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».

Буровые работы

Для производства выемочно-погрузочных работ требуется предварительное рыхление полезной толщи буровзрывным способом.

Бурение взрывных скважин производится станком ZGYX-425-1, диаметр скважин 120 мм.

Техническая производительность станка ZGYX-425-1, составляет $H_v = 80$ п.м/см.

Для выполнения годового объема буровых работ в 2025-2034 гг. планом принимается 3 буровых станка.

Время работы буровых станков при бурении скважин для взрывания полезного ископаемого (*ист. №6005*):

- 2025-2034 гг. - 16 час/сут, 904 час/год;

Процесс бурения сопровождается выделением *пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния*. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Взрывные работы полезного ископаемого

В связи с отсутствием у ТОО «Ас-Сер-Недра» базисного и расходного складов ВВ, бурового оборудования и т.п. весь объем БВР производится по договору со специализированной организацией, имеющей Лицензию на право производства буровзрывных работ. По ходу отработки на каждый взрывной блок будет составляться паспорт буровзрывных работ. Длина и ширина блока, высота уступа, количество рядов и скважин в ряду будут изменяться для каждого блока. Применяемое взрывчатое вещество – НППМ (может использоваться другое взрывчатое вещество с аналогичными характеристиками).

Расход ВВ (полезное ископаемое)

Объем работ по годам	2025-2034 гг.
Годовой объем взорванной горной породы, м ³ в год	200 000
Количество взорванного взрывчатого вещества, кг в год	43 000
Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м ³	20 000
Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, тонн	4,3

Во время проведения взрывных работ полезного ископаемого (*ист. №6006*) на производственной площадке планируется приостановка всех остальных производственных процессов.

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.

Добычные работы

Объем добычи строительного камня согласно календарному плану горных составляет:

№№ п/п	Виды работ	Объем работ, всего, м ³ (тонн) по годам отработки
		2025-2034 гг.
1	Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	200 000 (520 000)

Продуктивная толща месторождения представлена риолит порфирами.

Средняя плотность ПРС составляет 2,6 т/м³. Влажность породы – 7%.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого (*ист.№6007*) предусмотрены экскаватором CLG925LC с емкостью ковша 1,91 м³, производительностью 1320,2 м³/см (429,06 т/час) с последующей погрузкой в автосамосвалы.

Транспортировка полезного ископаемого на дробильно-сортировочную установку (*ист.№6008*) осуществляется автосамосвалами HOWOZZ3257M3647W с грузоподъемностью 20 тонн, с площадью кузова – 12м². Среднее расстояние транспортировки составляет – 2 км. Количество ходок в час составляет – 6,38.

Время работы техники:

Вид транспорта	Экскаватор (1 ед.)	Автосамосвал (6 ед.)
Год отработки		
2025-2034 гг.	16 ч/ сутки, 2424 ч/год	16 ч/ сутки, 2424 ч/год

При выемке полезного ископаемого в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

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».

Склад ПРС

Склад ПРС (*ист. №6009*) на конец отработки будет иметь высоту 2 м. и площадь 4000 м², и располагаться на расстоянии 50 м от месторождения.

При статическом хранении ПРС с поверхности отвала 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».

Внешний отвал вскрышной породы

Отвал вскрыши (*ист. №6010*) на конец отработки будет иметь высоту 15 м, в два яруса, высотой по 7,5 м каждый и площадь 20 000м², и располагаться на расстоянии 50м от месторождения и территории промплощадки.

При статическом хранении вскрышной породы с поверхности отвала сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада, 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».

Поливомоечная машина

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, на отвалах ПРС и вскрышной породы, а также при перерабатывании горной породы осуществляется пылеподавление с помощью поливооросительной автомашины HUAWEI. (*ист.№6011*). Эффективность пылеподавления составляет 85%. Расход воды составит 0,3 л/м², кратность пылеподавления – 1 раз в смену. Время работы поливооросительной машины внутри карьера составит 6 часов/сутки, 1400 час/год.

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

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Дробильно-сортировочный комплекс

Технологическая схема работ ДСК Metso (мобильный) дробления и сортировки заключается в следующем: исходный материал, крупностью 0-600мм доставляется автосамосвалами непосредственно с карьера и выгружается в приемный бункер и подается через вибропитатель VF561-2V в щековую дробилку NW110. Далее по конвейеру порода с щековой дробилки подается через промежуточный пирамидальный бункер №1 в конусную дробилку NW200HPC (1), с конусной дробилки порода подается на грохот CVB 1845 (1), где происходит сортировка по фракциям 40-70 мм, 0-5 мм (отсев) и оставшиеся фракции подаются через конвейер и промежуточный бункер №2 на конусную дробилку NW200HP (2). Затем через конвейер строительный камень попадает в роторную дробилку (NW6150), с роторной дробилки через конвейер попадает на грохот CVB 1845 (2), где происходит сортировка по фракциям 0-5 мм (отсев), 5-20мм, 20-40мм. Производительность ДСК равна 100,0 т/ч.

Режим работы ДСК, 8 часов в смену. Две смены в сутки.

Время работы ДСУ:

2025-2034 гг. – 16 ч/сут, 4000 ч/год;

При работе дробильной установки выброс пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокси кремния в атмосферный воздух происходит от следующего оборудования:

- Приемный бункер (ист. №6012);
- Вибрационный питатель VF561-2V (ист. №6013);
- Щековая дробилка NW110 (ист. №6014);
- Ленточный конвейер с щековой дробилки NW110 в промежуточный пирамидальный бункер №1 (ист. №6015);
- Промежуточный пирамидальный бункер №1 (ист. №6016);
- Конусная дробилка NW200HPC (загрузочная часть) (ист. №6017);
- Вибрационный грохот CVB 1845 (ист. №6018);
- Ленточный конвейер фракции 40-70 мм. (ист. №6019);
- Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев) (ист. №6020);
- Ленточный конвейер в промежуточный бункер №2 (ист. №6021);
- Промежуточный бункер №2 (ист. №6022);
- Конусная дробилка NW200HP (загрузочная часть) (ист. №6023);
- Ленточный конвейер на роторную дробилку (ист. №6024);
- Роторная дробилка NW6150 (ист. №6025);
- Ленточный конвейер на вибрационный грохот (ист. №6026);
- Вибрационный грохот CVB1845 (ист. №6027);
- Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев) (ист. №6028);
- Ленточный конвейер фракции 5-20 мм. (ист. №6029);
- Ленточный конвейер фракции 20-40 мм. (ист. №6030);
- Склад фракции 40-70 мм. (ист. №6031);
- Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №1 (ист. №6032);
- Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №2 (ист. №6033);
- Склад фракции 5-20 мм. (ист. №6034);
- Склад фракции 20-40 мм. (ист. №6035).

Отгрузка переработанных риолит порфиров будет производиться погрузчиком Dressta 534 (ист. №6036), производительностью 3281 м³/см (1037,62 т/час) в автосамосвалы марки HOWOZZ3257M3647W.

Время работы погрузчика:

2025-2034 гг. – 8 ч/сут. 1461,6 ч/год;

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Горнотранспортное оборудование (ист. №6037)

Перечень основного и вспомогательного горного оборудования:

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
Основное горнотранспортное оборудование		
1	Экскаватор CLG925LC	1
2	Бульдозер SD16	1
3	Автосамосвал HOWOZZ3257M3647W	4
4	Погрузчик XCMG ZL50	1
Вспомогательное оборудование		

№ п/п	Наименование оборудования	Потребное количество (шт.)
5	Поливомоечная машина HUAWEI	1
6	Топливозаправщик jg5251giy	1

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются.

Заправка техники

Заправка экскаватора, погрузчика, бульдозера дизельным топливом будет осуществляться на специализированной площадке топливозаправщиком.

Годовой проход дизельного топлива составляет 1000 м³ в год.

Пропускная способность узла выдачи топлива 4 м³/час.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива технике через горловины бензобаков (*ист. №6038*).

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

В соответствии п. 24 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом МЭГиПР РК от 10.03.2021 г. №63, максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников тонна в год (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Согласно ст.202 п. 17 Экологического Кодекса нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

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

На территории разработки месторождения «Молодежное», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001-6009)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого, вскрыши и ПРС, транспортировка П/И, ПРС и вскрыши, отгрузка полезного ископаемого, ПРС и вскрыши)	85,0	85,0	2908

Склады хранения (ист. №6010-6011)			
Гидроорошение складов ПРС, вскрыши	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908
Мобильная ДСУ (6018, 6027)			
Орошение водой	85	85,0	2908
Орошение водой	85	85,0	2908

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».

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 «Ас-Сер-Недра» в перспективном плане развития до 2034 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.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

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 воздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		точечного источ- ника/1-го конца линейного источ- ника /центра площад- ного источника										2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни		
									скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	темпе- ратура смеси, оС			
														X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы ПРС	1	200	Пылящая поверхность	6001	2					1296	- 153	Площадка 22
001		Транспортировка ПРС автосамосвалами	6	200	Пылящая поверхность	6002	2					1365	- 105	17

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
а линейчика ирина ого ка										
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
22					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.38		0.413	2025
17					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0989		1.068	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Выемочно-погрузочные работы вскрышных пород	1	431.2	Пылящая поверхность	6003	2					1453	- 105	10
001		Транспортировка вскрышных пород	6	431.2	Пылящая поверхность	6004	2					1390	- 196	10
001		Буровые работы	3	2712	Пылящая поверхность	6005	2					1359	- 245	17

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

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)	3.82		1.21	2025
12					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.272		2.94	2025
17	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.14625		0.475956	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Взрывные работы	1	20	Пылящая поверхность	6006	2					1440	-	22
001		Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого	1	2424	Пылящая поверхность	6007	2					1479	-	14
												219		
001		Транспортировка полезного ископаемого на ДСУ	6	2424	Пылящая поверхность	6008	2					1532	-	22
												180		
003		Склад ПРС	1	8760	Пылящая поверхность	6009	2					1817		131
												224		

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
17					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.04505		0.118	2025
14					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.1994		2.154	2025
22					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.174		1.128	2025
131					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Внешний отвал вскрышной породы	1	8760	Пылящая поверхность	6010	2					2054 69		200
001		Поливомосечная машина	1	1400	Пылящая поверхность	6011	2					1430 279	-	16
004		Присмный бункер	1	4000	Пылящая поверхность	6012	2					1061 282	-	8

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
156					2908	месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.784		18.04	2025
16					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0244		0.08784	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003965		0.014274	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00208		0.006475	2025
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00468		0.01594	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0451		0.1569	2025
					2732	Керосин (654*)	0.00698		0.02459	2025
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей	0.0105		0.118	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Вибрационный питатель VF561-2V	1	4000	Пылящая поверхность	6013	2					1081	- 324	12
004		Щековая дробилка NW110	1	4000	Пылящая поверхность	6014	2					1113	- 350	7
004		Ленточный конвейер с щековой дробилки NW110 в промежуточный	1	4000	Пылящая поверхность	6015	2					1065	- 354	9

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
12					2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.00312984		0.041150592	2025
7					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.034		0.636	2025
9					2908	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinkер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (	0.0003402		0.00439344	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Промежуточный пирамедальный бункер №1	1	4000	Пылящая поверхность	6016	2					1049	- 311	9
004		Конусная дробилка NW200HPC	1	4000	Пылящая поверхность	6017	2					1091	- 286	6
004		Вибрационный грохот CVB 1845	1	4000	Пылящая поверхность	6018	2					1092	- 361	11

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					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)	0.0105		0.118	2025
6					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034		0.636	2025
11	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6005		23.0472	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
004		Ленточный конвейер фракции 40-70 мм.	1	4000	Пылящая поверхность	6019	2					1110	- 327	9
004		Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев)	1	4000	Пылящая поверхность	6020	2					1099	- 310	10
004		Ленточный конвейер в промежуточный бункер №2	1	4000	Пылящая поверхность	6021	2					1072	- 299	11
004		Промежуточный	1	4000	Пылящая	6022	2					1082	-	13

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003402		0.00439344	2025
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)	0.0003402		0.00439344	2025
11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003402		0.00439344	2025
					2908	Пыль неорганическая,	0.0105		0.118	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бункер №2			поверхность								274	
004		Конусная дробилка NW200HP	1	4000	Пылящая поверхность	6023	2					1057	- 330	9
004		Ленточный конвейер на роторную дробилку	1	4000	Пылящая поверхность	6024	2					1073	- 370	13
004		Роторная дробилка	1	4000	Пылящая поверхность	6025	2					1043	- 297	8

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13					2908	содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034		0.636	2025
9					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
13					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003402		0.00439344	2025
8					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.034		0.636	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		NW6150												
004	Ленточный конвейер на вибрационный грохот		1	4000	Пылящая поверхность	6026	2					1080	- 343	15
004	Вибрационный грохот CVB1845		1	4000	Пылящая поверхность	6027	2					1110	- 369	6
004	Ленточный конвейер фракции 0-5		1	4000	Пылящая поверхность	6028	2					1053	- 345	11

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003402		0.00439344	2025
6	Орошение водой;	2908	100	85.00/85.00	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.6005		23.0472	2025
11					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0003402		0.00439344	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		мм. (отсев)												
004		Ленточный конвейер фракции 5-20 мм.	1	4000	Пылящая поверхность	6029	2					1097	-	9
												344		
004		Ленточный конвейер фракции 20-40 мм.	1	4000	Пылящая поверхность	6030	2					1070	-	9
												385		
003		Склад фракции 40-70 мм.	1	8760	Пылящая поверхность	6031	2					1151	-	21
												487		

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
9					2908	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)	0.0003402		0.00439344	2025
9					2908	Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0003402		0.00439344	2025
21					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль	0.522		3.38	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003		Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №1	1	8760	Пылящая поверхность	6032	2					1193	- 465	16
003		Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №2	1	8760	Пылящая поверхность	6033	2					1208	- 494	10
003		Склад фракции 5-20 мм.	1	8760	Пылящая поверхность	6034	2					1163	- 517	23

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15					2908	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	0.783		5.07	2025
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	0.783		5.07	2025
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	0.653		4.23	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
003	Склад фракции 20-40 мм.	1	8760	Пылящая поверхность	6035	2						1184	-	13
												493		
002	Отгрузка переработанного п/и потребителям	1	1461	Пылящая поверхность	6036	2						1227	-	13
		6										462		
002	Горнотранспортное оборудование	1	3000	Выхлопная труба	6037	2						1087	-	8
												305		

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
13					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	0.653		4.23	2025
13					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	11.62		12.58	2025
8					0301	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51668		6.72416	2025
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.083989		1.092676	2025
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.076152		0.82277	2025

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
002		Заправка техники	1	1400	Горловина бензобака	6038	2					1065	- 313	6

Таблица 2.5.1

та нормативов допустимых выбросов на 2025-2034 гг.

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09318		1.35325	2025
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9133		13.75145	2025
					2732	Керосин (654*)	0.15886		2.13815	2025
					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977		0.00007532	2025
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.000348022		0.02682468	2025

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 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

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	3.69308	6.87048	171.762
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.600154	1.116453	18.60755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.078232	0.829245	16.5849
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.09786	1.36919	27.3838
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.0000009772	0.00007532	0.009415
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	15.2884	14.16635	4.72211667
2732	Керосин (654*)				1.2		0.16584	2.16274	1.80228333
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.0003480228	0.02682468	0.02682468
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	45.90829164	111.391247552	1113.91248
	В С Е Г О :						65.83220664	137.932605552	1354.81137

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 РАССЕИВАНИЯ

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.

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

Карагандинская область в соответствии с климатическим районированием СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология» относится к III зоне и характеризуется резко континентальным и засушливым климатом в следствии большой удаленности от морей, свободного доступа летом теплых сухих ветров пустынь Средней Азии и холодного, бедного влагой арктического воздуха, в холодное время года.

Средняя температура воздуха самого жаркого месяца – июля +29,8°C.

Самым холодным месяцем является январь, среднемесячная температура воздуха - 17,1°C.

Характерны большие годовые и суточные амплитуды колебания температуры воздуха. Абсолютный минимум температуры воздуха -42,9°C, абсолютный максимум +40,2°C, зимой возможны оттепели с повышением температуры в декабре-феврале до положительных значений, летом бывают похолодания с понижением температуры до заморозков.

Преобладающим направлением ветра в течение всего года является юго-западное направление, повторяемость которого в течение года составляет 20%.

В зимний период преобладает ветер юго-западного направления (31%), довольно часты в январе южные и юго-восточные ветры (17 % и 19 %).

В летний период преобладают северо-восточные и юго-западные ветры (18 % и 15 %).

Скорость ветра в течение года повышенная и имеет хорошо выраженный годовой ход (среднегодовая скорость ветра – 4,7 м/с).

Влажностный режим значительно изменяется по сезонам. Наибольших значений относительная влажность достигает зимой (79%), наименьших значений с июня по сентябрь (50-53%). В летнее время относительная влажность находится в зоне комфортных значений (50-70%). Однако, периодически наблюдаются отклонения от среднемесячных показателей. С мая по сентябрь может быть в среднем 12-13 засушливых дней (относительная влажность менее 60 %), то есть 73 засушливых дня в течение теплого периода. В отдельные годы количество засушливых дней может увеличиваться до 100-140. По количеству осадков рассматриваемый район относится к зоне недостаточного увлажнения (в среднем 299 мм в год). Число дней с количеством осадков более 1 мм в среднем составляет – 6, более 5 мм – 16 дней в году. Распределение осадков по месяцам примерно одинаковое, с некоторым преобладанием в теплый период года. В летний период чаще бывают ливневые дожди. Продолжительность атмосферных явлений (жидких осадков) – 116 дней (1392 часов).

Высота снежного покрова в среднем составляет 32,1 см. Характерной особенностью зимних месяцев являются метели, которые наблюдаются довольно часто (число дней с метелями в среднем составляет 18 дней) и бывают продолжительными, иногда при сильных ветрах и низкой температуре воздуха. Метели чаще всего наблюдаются при юго-западном направлении ветра (в среднем 50 %) при скорости ветра более 6 м/с. Продолжительность устойчивого снежного покрова составляет 124 дня.

В теплый период года в сухую погоду, а изредка зимой, при отсутствии снежного покрова наблюдаются пыльные бури, образование которых связано с наличием пылящих типов почв и высоких скоростей ветра. Количество туманов невелико и составляет в среднем за год 15 дней. Наибольшая повторяемость туманов отмечается в холодное полугодие, среднее число туманов в зимние месяцы 2-8.

Основные метеорологические характеристики района и сведения на повторяемость направлений ветра, по данным многолетних наблюдений, приведены в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2

ЭРА v3.0 ТОО "ЕвразияЭкоПроект"	
Таблица 2.1	
Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере Осакаровского района района, Карагандинской 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	+29.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5.0
СВ	7.0
В	12.0
ЮВ	14.0
Ю	22.0
ЮЗ	25.0
З	10.0
СЗ	5.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7

Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12
--	----

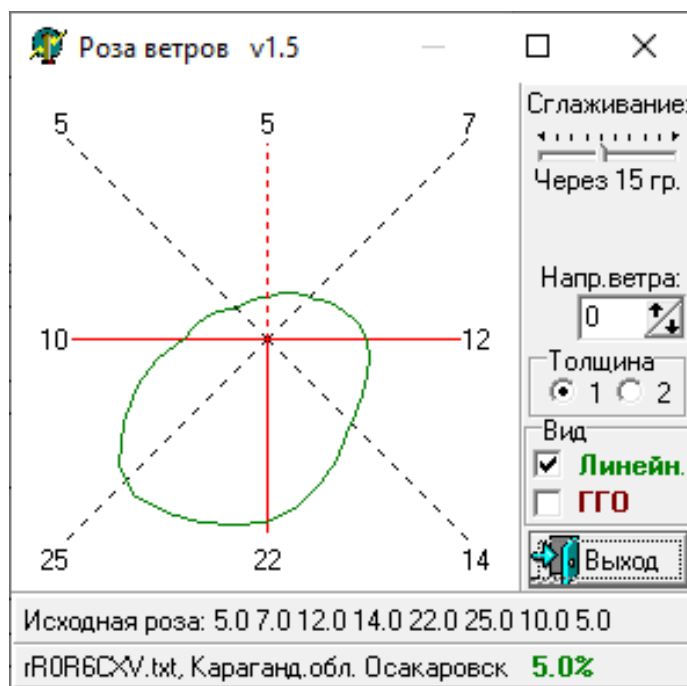


Рис .2

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

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 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по месторождению Молодежное

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Каратаганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.877589	0.627278	0.067235	нет расч.	нет расч.	2	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	7.853528	0.437965	0.032625	нет расч.	нет расч.	2	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1.307235	0.285370	0.026551	нет расч.	нет расч.	2	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6.990438	0.388713	0.029006	нет расч.	нет расч.	2	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.004363	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6.846143	0.380996	0.028417	нет расч.	нет расч.	2	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	4.936023	0.276128	0.020531	нет расч.	нет расч.	2	1.2000000	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель ВПК-265П) (10)	0.012430	См<0.05	См<0.05	нет расч.	нет расч.	1	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.417826	0.335875	0.234562	нет расч.	нет расч.	34	0.3000000	3
07	0301 + 0330	0.480952	0.401287	0.055705	нет расч.	нет расч.	2		
44	0330 + 0333	6.994799	0.388853	0.029026	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) 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:

$$\text{См/ПДК} < 1$$

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 МЭГиП РК от 10.03.2021 г. №63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025-2034 гг.		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)								
Не организованные источники								
Карьер	6006				0.05848		0.05848	2025
Итого:					0.05848		0.05848	
Всего по загрязняющему веществу:					0.05848		0.05848	2025
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Не организованные источники								
Карьер	6006				0.009503		0.009503	2025
Итого:					0.009503		0.009503	
Всего по загрязняющему веществу:					0.009503		0.009503	2025
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Не организованные источники								
Промплощадка	6038			0.0000009772	0.00007532	0.0000009772	0.00007532	2025
Итого:				0.0000009772	0.00007532	0.0000009772	0.00007532	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0000009772	0.00007532	0.0000009772	0.00007532	2025
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Карьер	6006				0.258		0.258	2025
Итого:					0.258		0.258	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:			0.258		0.258		0.258	2025
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Неорганизованные источники								
Промплощадка	6038			0.0003480228	0.02682468	0.0003480228	0.02682468	2025
Итого:				0.0003480228	0.02682468	0.0003480228	0.02682468	2025
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003480228	0.02682468	0.0003480228	0.02682468	2025
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			2.38	0.413	2.38	0.413	2025
Карьер	6002			0.0989	1.068	0.0989	1.068	2025
Карьер	6003			3.82	1.21	3.82	1.21	2025
Карьер	6004			0.272	2.94	0.272	2.94	2025
Карьер	6005			0.14625	0.475956	0.14625	0.475956	2025
Карьер	6006				0.2112		0.2112	2025
Карьер	6007			0.04505	0.118	0.04505	0.118	2025
Карьер	6008			0.1994	2.154	0.1994	2.154	2025
Промплощадка	6036			11.62	12.58	11.62	12.58	2025
Склады хранения	6009			0.174	1.128	0.174	1.128	2025
Склады хранения	6010			2.784	18.04	2.784	18.04	2025
Склады хранения	6031			0.522	3.38	0.522	3.38	2025
Склады хранения	6032			0.783	5.07	0.783	5.07	2025
Склады хранения	6033			0.783	5.07	0.783	5.07	2025
Склады хранения	6034			0.653	4.23	0.653	4.23	2025
Склады хранения	6035			0.653	4.23	0.653	4.23	2025
Мобильная ДСУ	6012			0.0105	0.118	0.0105	0.118	2025
Мобильная ДСУ	6013			0.00312984	0.041150592	0.00312984	0.041150592	2025
Мобильная ДСУ	6014			0.034	0.636	0.034	0.636	2025
Мобильная ДСУ	6015			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6016			0.0105	0.118	0.0105	0.118	2025
Мобильная ДСУ	6017			0.034	0.636	0.034	0.636	2025
Мобильная ДСУ	6018			1.6005	23.0472	1.6005	23.0472	2025
Мобильная ДСУ	6019			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Мобильная ДСУ	6020			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6021			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6022			0.0105	0.118	0.0105	0.118	2025
Мобильная ДСУ	6023			0.034	0.636	0.034	0.636	2025
Мобильная ДСУ	6024			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6025			0.034	0.636	0.034	0.636	2025
Мобильная ДСУ	6026			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6027			1.6005	23.0472	1.6005	23.0472	2025
Мобильная ДСУ	6028			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6029			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Мобильная ДСУ	6030			0.0003402	0.00439344	0.0003402	0.00439344	2025
Итого:				28.30829164	111.391247552	28.30829164	111.391247552	
Всего по загрязняющему веществу:				28.30829164	111.391247552	28.30829164	111.391247552	2025
Всего по объекту:				28.30864064	111.744130552	28.30864064	111.744130552	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				28.30864064	111.744130552	28.30864064	111.744130552	

3.5 Уточнение границ области воздействия объекта

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

Координаты угловых точек добычи на месторождении «Молодежное» приведены в таблице 3.5.1.

Таблица 3.5.1

Координаты угловых точек горного отвода

№№ точек	Географические координаты		Площадь участка, га
	северная широта	восточная долгота	
1	50° 43' 38,3716"	73° 37' 48,2802"	9,394
2	50° 43' 37,14"	73° 37' 59,3202"	
3	50° 43' 30,0103"	73° 37' 55,0043"	
4	50° 43' 23,4836"	73° 37' 53,7006"	
5	50° 43' 26,2077"	73° 37' 39,593"	
6	50° 43' 31,4772"	73° 37' 45,3533"	

Район не сейсмоактивен. Рельеф спокойный.

Границы отработки карьера определены с учетом рельефа местности, угла откоса уступов, предельного угла борта карьера, границ горного отвода.

Основные параметры элементов карьера установлены исходя из физико-механических свойств пород, применяемого горнотранспортного оборудования и технологии, в соответствии с «Нормами технологического проектирования», «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов, ведущих горные и геологоразведочные работы».

Границы карьера в плане построены с учетом вовлечения в отработку всех утвержденных запасов в контуре горного отвода.

Месторождение строительного камня «Молодежное» характеризуется следующими параметрами, приведенными в таблице 3.5.2.

Таблица 3.5.2

Параметры карьера

№п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Количество
1	Геологические запасы полезного ископаемого по категории А+В+С ₁	тыс.м ³	3624,0
2	Проектные потери	тыс.м ³	362,4
3	Коэффициент вскрыши	м ³ /м ³	0,26
4	Средняя мощность полезного ископаемого	м	30,0
5	Глубина карьера, средняя	м	24,5
6	Угол откоса бортов карьера	град	45
7	Площадь карьера поверху	га	9,394
8	Минимальная отметка дна карьера	м	435
9	Срок службы карьера	лет	30 и более

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.

3.6 Данные о пределах области воздействия

Месторождение строительного камня Молодежное расположено в Осакаровском районе Карагандинской области Республики Казахстан в 6,5 км к востоку от пос. Молодежного. Вблизи месторождения проходит трасса республиканского значения Караганда-Павлодар.

Ближайший населенный пункт – поселок Молодежный в 6,5 км. к западу от участка.

Ближайший водный объект – Водохранилище №11, расположенное в 1,8 км юго-западнее участка.

Водоохранная зона и полоса для Водохранилища №11 не установлены.

Таким образом, разрабатываемый карьер не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Район месторождения является обширной равнинной территорией. На фоне аллювиальной равнины местами наблюдаются отдельные возвышенности, сложенные коренными породами. Относительное превышение сопки над окружающей равниной поверхности колеблется от 20 до 30 м.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство, в котором доминирует производство зерновых. Значительное место занимает овощеводство и животноводство. Промышленность представлена сельскохозяйственным машиностроением и производством строительных материалов и конструкций, а также предприятиями пищевой и легкой промышленности.

Горнорудная промышленность представлена мелкими карьерами по добыче строительных материалов.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2.

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

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

Согласно санитарной классификации (Раздел 2, п. 21 санитарно-эпидемиологических требований) рассматриваемый объект относится к объектам 1 класса опасности с размером СЗЗ 1000 м.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 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.

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

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

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно санитарно-эпидемиологических требований, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садово-огородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

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

В соответствии с п.50 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 СЗЗ для объектов IV и V классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 60 % площади.

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 35 штук на площади 0,1 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, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ.

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 газулавливающих 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 стационарные посты 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 жилой 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

План – график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на границе санитарно-защитной зоны на 2025-2034 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 «Молодежное»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	2 раз в год, на границе СЗЗ (неорганизованны е источники)	-	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 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

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
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)	Ежеквартально	2.38		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
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 месторождений) (494)	Ежеквартально	0.0989		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6003	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)	Ежеквартально	3.82		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
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)	Ежеквартально	0.272		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	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)	Ежеквартально	0.14625		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6006	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Оксись 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)	Ежеквартально			Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6007	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)	Ежеквартально	0.04505		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6008	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)	Ежеквартально	0.1994		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6009	Склады хранения	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	Ежеквартально	0.174		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6010	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	2.784		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6012	Мобильная ДСУ	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)	Ежеквартально	0.0105		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6013	Мобильная ДСУ	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)	Ежеквартально	0.00312984		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6014	Мобильная ДСУ	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)	Ежеквартально	0.034		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6015	Мобильная ДСУ	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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6016	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0105		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6017	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.034		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6018	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	1.6005		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6019	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6020	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6021	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6022	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0105		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6023	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.034		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6024	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6025	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.034		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6026	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6027	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	1.6005		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6028	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6029	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6030	Мобильная ДСУ	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.0003402		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6031	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.522		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6032	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.783		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6033	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.783		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6034	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.653		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6035	Склады хранения	цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских 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)	Ежеквартально	0.653		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

1	2	3	5	6	7	8	9
6036	Промплощадка	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)	Ежеквартально	11.62		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля
6038	Промплощадка	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	Ежеквартально	0.0000009772 0.0003480228		Сотрудники предприятия	Расчетный метод контроля

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 воды

Ближайший водный объект – Водохранилище №11, расположенное в 1,8 км юго-западнее участка.

Водоохранная зона и полоса для Водохранилища №11 не установлены.

Таким образом, разрабатываемый карьер не расположен в пределах водоохранной полосы и водоохранной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

Вывод: учитывая отдаленность участка от поверхностного водного объекта, установления дополнительной водоохранной зоны и полосы отсутствуют.

Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе проведения горных работ на месторождении сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

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.

Почвенно-растительный покров. Необходимо соблюдение требований п.2 статьи 238 ЭК РК, а именно: недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

- содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

- до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

- проводить рекультивацию нарушенных земель.

Воздействие на почвенно-растительный покров локальное. Кратковременное воздействие на почвенный покров. Незначительное воздействие носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации). Воздействие на почвенный покров низкой значимости.

Рекультивация нарушенных земель будет произведена после полной отработки карьера согласно утвержденного Проекта рекультивации.

Мероприятия по снижению воздействия на земельные ресурсы и почвы

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

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.

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1. содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2. до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3. проводить рекультивацию нарушенных земель.

При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

6) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затапливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

6) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами и особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесом, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

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 потерянным.

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 мир Осакаровского района Карагандинской области Казахстана типичен для степной и полупустынной зоны. Он характеризуется преобладанием засухоустойчивых трав и кустарников, приспособленных к суровым климатическим условиям.

Степная растительность: преобладает на большей части территории района. Здесь распространены различные виды ковыля (ковыль Лессинга, ковыль волосатик), типчак, полынь, житняк, тонконог, пырей. Встречаются также разнотравные луга с люцерной, донником и другими бобовыми.

Кустарниковая растительность: представлена в основном карагаей (жёлтой акацией), спиреей, шиповником. Эти кустарники часто образуют заросли по берегам рек и озер, а также на склонах холмов.

Пойменная растительность: в долинах рек Нура и Ишим развита более богатая растительность. Здесь можно встретить осоку, тростник, рогоз, а также различные виды ив и других влаголюбивых растений.

Растительность солончаков и солонцов: на засоленных почвах произрастают солеустойчивые растения, такие как сарсазан, биюргун, кокпек, полынь солончаковая.

Лесная растительность: встречается крайне редко и представлена в основном искусственными насаждениями – полезащитными лесными полосами, состоящими из березы, сосны, вяза.

На территории размещения месторождения отсутствуют древесно-кустарниковые насаждения. Земли государственного лесного фонда и особо охраняемые природные территории на данном участке отсутствуют.

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 проектируемого объекта

Животный мир Осакаровского района Карагандинской области, как и его растительный мир, отражает степной и полупустынный характер территории. Он разнообразен, но подвержен влиянию хозяйственной деятельности человека.

Основные группы животных:

Млекопитающие:

Грызуны: Зайцы (русак и беляк), суслики, полевки, тушканчики. Они играют важную роль в экосистеме, являясь пищей для хищников.

Хищники: Волки, лисы, корсаки, ласки, горностаи. Численность волка регулируется для предотвращения ущерба животноводству.

Копытные: Сурок (байбак), сайгаки (мигрируют, встречаются в определенные сезоны). Сохранение сайгаков – важная природоохранная задача.

Другие: Ежи, землеройки.

Птицы:

Водоплавающие: Гуси, утки (различные виды), лебеди (на пролете), кулики. Озера района служат местом остановки и гнездования многих перелетных птиц.

Степные: Жаворонки, перепела, куропатки, степные орлы, пустельги, кобчики.

Околоводные: Чайки, крачки, цапли.

Хищные: Орлы (могильник, степной орел), соколы, луни.

Пресмыкающиеся: Ящерицы (разные виды, в том числе прыткая ящерица), ужи, гадюки (степная гадюка).

Земноводные: Лягушки (прудовая и озерная), жабы.

Беспозвоночные: Насекомые (саранча, жуки, бабочки), паукообразные, моллюски. Многие насекомые являются опылителями растений и пищей для птиц.

Особенности:

На территории района находится Нуринский заповедник, где охраняется разнообразие животного и растительного мира.

Важной проблемой является сохранение биоразнообразия в условиях изменения климата и антропогенного воздействия (выпас скота, распашка земель, охота).

Ведется работа по учету и мониторингу численности животных, особенно редких и находящихся под угрозой исчезновения видов.

Развитие экологического туризма может способствовать сохранению животного мира и повышению осведомленности населения.

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.

Для минимизации негативного воздействия на объекты растительного и животного мира необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- не допускать расширения производственной деятельности за пределы отведенного земельного участка;

- строго соблюдать технологию ведения работ по производству, использовать технику и оборудование с минимальным шумовым уровнем;
- запрещать перемещение автотранспорта вне проезжих мест;
- соблюдать установленные нормы и правила природопользования;
- проводить просветительскую работу экологического содержания в области бережного отношения и сохранения растительного и животного мира;
- проводить озеленение и благоустройство территории предприятия.

- озеленение территорий административно-территориальных единиц, увеличение площадей зеленых насаждений, посадок на территориях предприятий, вокруг больниц, школ, детских учреждений и освобождаемых территориях, землях, подверженных опустыниванию и другим неблагоприятным экологическим факторам;

Выводы. В целом воздействие намечаемой деятельности на природное состояние растительного и животного мира оценено как незначительное и не приведет к необратимым последствиям. Проектируемый объект находится на территории существующего промышленного объекта.

Так как количество и токсичность выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта будет ниже допустимых нормативов, а сброс в окружающую среду не предусматривается, то дополнительное отрицательное воздействие на растительный и животный мир отсутствует.

При условии выполнения всех природоохранных мероприятий отрицательное влияние на растительный и животный мир исключается. Программа мониторинга за наблюдением растительного и животного мира не требуется.

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.

Осакаровский район расположен в Карагандинской области Казахстана. Оценка социально-экономических условий района требует анализа различных факторов.

Экономика:

Сельское хозяйство: Основу экономики района составляет сельское хозяйство, специализирующееся на выращивании зерновых культур (пшеница, ячмень) и животноводстве (разведение крупного рогатого скота, овец, лошадей). Важным направлением является производство молока и мяса. Эффективность сельского хозяйства сильно зависит от погодных условий и наличия государственной поддержки.

Промышленность: Промышленность в районе развита слабо и представлена в основном предприятиями, обслуживающими сельское хозяйство (например, переработка зерна, производство комбикормов). Имеются небольшие предприятия по производству строительных материалов.

Торговля и услуги: В районном центре и крупных населенных пунктах развита торговля, представлены предприятия сферы услуг (образование, здравоохранение, культура, бытовое обслуживание).

Инвестиции: Объем инвестиций в основной капитал является важным показателем экономического развития. Привлечение инвестиций способствует модернизации производства, созданию новых рабочих мест и росту экономики.

Социальная сфера:

Население: Численность населения района, его возрастной состав, уровень образования и занятости являются важными характеристиками. Отток населения в более крупные города в поисках работы может создавать проблемы для развития района.

Занятость и доходы: Уровень занятости населения, наличие рабочих мест, средняя заработная плата – ключевые показатели социально-экономического благополучия. Важно учитывать уровень безработицы и долю населения с доходами ниже прожиточного минимума.

Образование: Доступность и качество образования (дошкольного, школьного, профессионального) оказывают влияние на развитие человеческого капитала и перспективы социально-экономического развития района.

Здравоохранение: Обеспеченность населения медицинскими услугами, доступность квалифицированной медицинской помощи, состояние здоровья населения (заболеваемость, смертность) являются важными показателями.

Жилищные условия: Обеспеченность жильем, качество жилищного фонда, доступность коммунальных услуг (водоснабжение, отопление, электроснабжение) влияют на уровень жизни населения.

Культура и досуг: Наличие учреждений культуры (клубы, библиотеки, музеи), возможности для занятий спортом и организации досуга способствуют улучшению качества жизни населения.

Инфраструктура:

Транспорт: Развитие транспортной инфраструктуры (автомобильные дороги, железнодорожный транспорт) обеспечивает связь района с другими регионами и способствует развитию экономики.

Связь: Доступность современных средств связи (интернет, мобильная связь) важна для развития бизнеса, образования и улучшения качества жизни населения.

Коммунальное хозяйство: Надежность и эффективность работы коммунального хозяйства (водоснабжение, отопление, электроснабжение, канализация, вывоз мусора) является важным условием для обеспечения комфортной жизни населения.

Для исключения влияния на социально-экономические факторы жизнедеятельности людей в период проведения добычных работ все необходимые технологические процессы необходимо вести с соблюдением норм и правил техники безопасности, промышленной санитарии, противопожарной безопасности, что обеспечит безопасное функционирование

всех производственных участков и не вызовет дополнительной, нежелательной нагрузки на социально-бытовую инфраструктуру района.

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 «Молодежное» на 2025-2034 гг.

Город: 092, Караганд.обл. Осакаровский р-н

Объект: 0001, Вариант 1 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Выемочно-погрузочные работы 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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

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, $GMAX = 340.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 27336$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 340.04 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.38$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 27336 \cdot (1-0.85) = 0.413$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 2.38$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.413 = 0.413$

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)	2.38	0.413

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Транспортировка ПРС автосамосвалами

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: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)
 Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$
 Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 6$
 Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
 Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 9.8$
 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, $V1 = 4.7$
 Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
 Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.26$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.2$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 9.8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.2 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 6 = 0.0989$
 Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.0989 \cdot (365 - (124 + 116)) = 1.068$

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)	0.0989	1.068

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Выемочно-погрузочные работы 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), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.4$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $G_{MAX} = 409.03$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 60040$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot G_{MAX} \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 409.03 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 3.82$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60040 \cdot (1 - 0.85) = 1.21$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 3.82$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.21 = 1.21$

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)	3.82	1.21

Источник загрязнения: 6004, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6004 01, 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: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 6$

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 9.8$

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, $V1 = 4.7$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.26$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Глина

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 8$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.4$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 9.8 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 12 \cdot 6 = 0.272$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.272 \cdot (365 - (124 + 116)) = 2.94$

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)	0.272	2.94

Источник загрязнения: 6005, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6005 01, 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., $KOLIV = 3$

Количество одновременно работающих буровых станков, шт., $N = 3$

Время работы одного станка, ч/год, $T = 904$

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), $G = G1 \cdot N = 0.325 \cdot 3 = 0.975$

Валовый выброс, т/год, $M = G1 \cdot KOLIV \cdot T \cdot 0.0036 = 0.325 \cdot 3 \cdot 904 \cdot 0.0036 = 3.17304$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 0.975 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.1463$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 3.17304 \cdot (100 - 85) / 100 = 0.476$

Итого выбросы от: 001 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)	0.14625	0.475956

Источник загрязнения: 6006
Источник выделения: 6006 01, 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, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Эмульсионные взрывчатые вещества

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 43$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 4.3$

Объем взорванной горной породы, м3/год, $V = 200000$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м3, $VJ = 20000$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протоdjяконова: >14

Удельное пылевыведение, кг/м3 взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.11$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $N1 = 0.85$

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)

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $M = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1 - N1) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 200000 \cdot (1 - 0.85) / 1000 = 0.2112$

г/с (3.5.6), $G = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1 - N1) / 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.11 \cdot 20000 \cdot (1 - 0.85) \cdot 1000 / 1200 = 17.6$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.004$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1 - N) = 0.004 \cdot 43 \cdot (1 - 0) = 0.172$

Удельное выделение СО из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.002$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.002 \cdot 43 = 0.086$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.172 + 0.086 = 0.258$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.004 \cdot 4.3 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 14.33$

Удельное выделение NOx из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0011$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $M1GOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0011 \cdot 43 \cdot (1-0) = 0.0473$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $Q1 = 0.0006$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = Q1 \cdot A = 0.0006 \cdot 43 = 0.0258$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = M1GOD + M2GOD = 0.0473 + 0.0258 = 0.0731$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0011 \cdot 4.3 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 3.94$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M_0 = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0731 = 0.05848$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G_0 = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 3.94 = 3.152$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M_0 = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0731 = 0.009503$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G_0 = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 3.94 = 0.5122$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	3.152	0.05848
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.5122	0.009503
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	14.33	0.258
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	17.6	0.2112

Источник загрязнения: 6007, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6007 01, Выемочно-погрузочные работы 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: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 600$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 429.06$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 520000$

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 429.06 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.04505$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 520000 \cdot (1 - 0.85) = 0.118$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.04505$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.118 = 0.118$

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)	0.04505	0.118

Источник загрязнения: 6008, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6008 01, Транспортировка полезного ископаемого на ДСУ

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: $>20 - <= 25$ тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 1.9$

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 6$

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

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 6.3$

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, $V1 = 4.7$

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

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (4.7 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.26$

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

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 12$

Перевозимый материал: Перлит карьерный

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

Влажность перевозимого материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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), $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 6.3 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 12 \cdot 6 = 0.1994$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1994 \cdot (365 - (124 + 116)) = 2.154$

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)	0.1994	2.154
------	---	--------	-------

Источник загрязнения: 6011, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6011 01, Поливомоечная машина

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.41	0.0451			0.0812				
2732	0.27	0.63	0.00698			0.01256				
0301	0.29	3	0.0244			0.0439				
0304	0.29	3	0.003965			0.00714				
0328	0.012	0.207	0.00208			0.003745				
0330	0.081	0.45	0.00468			0.00841				

Выбросы по периоду: Теплый период ($t > 5$)

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.0421			0.0757				
2732	0.27	0.6	0.00668			0.01203				
0301	0.29	3	0.0244			0.0439				
0304	0.29	3	0.003965			0.00714				
0328	0.012	0.15	0.001517			0.00273				
0330	0.081	0.4	0.00418			0.00753				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0244	0.08784
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003965	0.014274
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00208	0.006475
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00468	0.01594
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.0451	0.1569
2732	Керосин (654*)	0.00698	0.02459

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6036, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6036 01, Отгрузка переработанного п/и потребителям

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: Гранит дробленый

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.02**

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 = 4.7**

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 = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

Размер куска материала, мм, **G7 = 70**

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

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

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, **GMAX = 1037.62**

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, **GGOD = 520000**

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

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), **GC = K1 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10⁶ / 3600 · (1-NJ) = 0.02 · 0.04 · 2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1037.62 · 10⁶ / 3600 · (1-0.85) = 11.62**

Валовый выброс, т/год (3.1.2), **MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.02 · 0.04 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 520000 · (1-0.85) = 12.58**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), **G = MAX(G,GC) = 11.62**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **M = M + MC = 0 + 12.58 = 12.58**

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)	11.62	12.58

Источник загрязнения: 6037, Выхлопная труба
Источник выделения: 6037 01, 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 > 260 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
100	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	9.92	5.82	0.1143				0.2057			
2732	1.24	1.935	0.02883				0.0519			
0301	1.99	10.16	0.105				0.189			
0304	1.99	10.16	0.01707				0.03073			
0328	0.26	1.53	0.0196				0.0353			
0330	0.39	0.882	0.01237				0.02226			

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Тv1, мин	Тv1п, мин	Тхs, мин	Тv2, мин	Тv2п, мин	Тхт, мин	
100	2	2.00	2	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	6.31	3.7	0.133				0.479			
2732	0.79	1.233	0.0341				0.1227			
0301	1.27	6.47	0.1253				0.451			
0304	1.27	6.47	0.02036				0.0733			
0328	0.17	0.972	0.02333				0.084			
0330	0.25	0.567	0.0148				0.0533			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхs, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	6	6.00	6	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	2.9	8.37	0.591				6.38			
2732	0.45	1.17	0.0835				0.902			
0301	1	4.5	0.2454				2.65			
0304	1	4.5	0.0399				0.43			
0328	0.04	0.45	0.02947				0.318			
0330	0.1	0.873	0.0576				0.622			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхs, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	0.54	4.41	0.0451				0.0812			
2732	0.27	0.63	0.00698				0.01256			
0301	0.29	3	0.0244				0.0439			
0304	0.29	3	0.003965				0.00714			
0328	0.012	0.207	0.00208				0.003745			
0330	0.081	0.45	0.00468				0.00841			

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхs, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
100	1	1.00	1	100	50	50	10	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	3.15	0.0299				0.0538			
2732	0.18	0.54	0.00545				0.00981			
0301	0.2	2.2	0.01658				0.02984			
0304	0.2	2.2	0.002694				0.00485			
0328	0.008	0.18	0.001672				0.00301			
0330	0.065	0.387	0.00373				0.00671			

ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)										
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.9133	7.1997
2732	Керосин (654*)	0.15886	1.09897
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51668	3.36374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.076152	0.444055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09318	0.71268
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.083989	0.54602

Выбросы по периоду: Теплый период (t>5)

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС > 260 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txt, мин	
100	1	1.00	1	100	90	80	10	9	8	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	9.92	5.3	0.108			0.1944				
2732	1.24	1.79	0.0271			0.0488				
0301	1.99	10.16	0.105			0.189				
0304	1.99	10.16	0.01707			0.03073				
0328	0.26	1.13	0.01478			0.0266				
0330	0.39	0.8	0.0114			0.0205				

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	
100	2	2.00	2	100	80	70	10	8	7	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/мин	г/с			т/год				
0337	6.31	3.37	0.1254			0.452				
2732	0.79	1.14	0.032			0.1152				
0301	1.27	6.47	0.1253			0.451				
0304	1.27	6.47	0.02036			0.0733				
0328	0.17	0.72	0.01764			0.0635				
0330	0.25	0.51	0.0135			0.0486				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
100	6	6.00	6	100	70	60	10	7	6	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.536			5.78				
2732	0.45	1.1	0.079			0.854				
0301	1	4.5	0.2454			2.65				
0304	1	4.5	0.0399			0.43				
0328	0.04	0.4	0.02627			0.2837				
0330	0.1	0.78	0.0517			0.558				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
100	1	1.00	1	100	60	50	10	6	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	0.54	4.1	0.0421			0.0757				
2732	0.27	0.6	0.00668			0.01203				
0301	0.29	3	0.0244			0.0439				
0304	0.29	3	0.003965			0.00714				
0328	0.012	0.15	0.001517			0.00273				
0330	0.081	0.4	0.00418			0.00753				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 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	
100	1	1.00	1	100	50	50	10	5	5	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/км	г/с				т/год			
0337	0.36	2.9	0.0276				0.04965			
2732	0.18	0.5	0.00508				0.00915			
0301	0.2	2.2	0.01658				0.02984			
0304	0.2	2.2	0.002694				0.00485			
0328	0.008	0.13	0.001214				0.002185			
0330	0.065	0.34	0.0033				0.00594			

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.83906	6.55175
2732	Керосин (654*)	0.14986	1.03918
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51668	3.36374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.061421	0.378715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.08408	0.64057
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.083989	0.54602

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.51668	6.72416
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.083989	1.092676
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.076152	0.82277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.09318	1.35325
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.9133	13.75145
2732	Керосин (654*)	0.15886	2.13815

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6038, Горловина бензобака

Источник выделения: 6038 01, 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), **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **QOZ = 500**

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **QVL = 500**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), **САМVL = 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 · СМАХ · VTRK / 3600 = 1 · 3.14 · 0.4 / 3600 = 0.000349**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), **MBA = (САМОZ · QOZ + САМVL · QVL) · 10⁻⁶ = (1.6 · 500 + 2.2 · 500) · 10⁻⁶ = 0.0019**

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 · (500 + 500) · 10⁻⁶ = 0.025**

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.0019 + 0.025 = 0.0269$

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), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0269 / 100 = 0.02682468$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0003480228$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0269 / 100 = 0.00007532$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.0000009772$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000009772	0.00007532
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0003480228	0.02682468

Источник загрязнения: 6009, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6009 01, Склад ПРС

Список литературы:

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

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

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: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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, $G3SR = 4.7$

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, $S = 4000$

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, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (1 - 0.85) = 0.174$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 4000 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 1.128$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.174 = 0.174$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 1.128 = 1.128$

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)	0.174	1.128

Источник загрязнения: 6010, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6010 01, Внешний отвал вскрышной породы

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 1.392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 9.02$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 1.392 = 1.392$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 9.02 = 9.02$

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 9$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

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

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (1 - 0.85) = 1.392$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 9999 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 9.02$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 1.392 + 1.392 = 2.784$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 9.02 + 9.02 = 18.04$

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, $G3SR = 4.7$
 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, %, $VL = 9$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.2$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 50$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м2, $S = 2$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складываемого материала, $K6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2*с (табл.3.1.1), $Q = 0.004$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot (1 - 0.85) = 0.0002784$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 0.001804$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 2.784 + 0.0002784 = 2.784$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 18.04 + 0.001804 = 18.04$

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)	2.784	18.04

Источник загрязнения: 6031, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6031 01, Склад фракции 40-70 мм.

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: Гранит дробленый

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, $G3SR = 4.7$
 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G7 = 70$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.4$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$
 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, $TSP = 124$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.522$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 3.38$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.522 = 0.522$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.38 = 3.38$

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)	0.522	3.38

Источник загрязнения: 6032, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6032 01, Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №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: Гранит дробленый

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$

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, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.783$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 5.07$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.783 = 0.783$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 5.07 = 5.07$

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)	0.783	5.07
------	---	-------	------

Источник загрязнения: 6033, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6033 01, Склад фракции 0-5 мм. (отсев) №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, **КОС = 1**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Гранит дробленый

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, **$G_{3SR} = 4.7$**

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, %, **$VL = 7$**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **$K_5 = 0.6$**

Размер куска материала, мм, **$G_7 = 5$**

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), **$K_7 = 0.6$**

Поверхность пыления в плане, м², **$S = 2500$**

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, **$TSP = 124$**

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, **$TO = 1392$**

Количество дней с осадками в виде дождя в году, **$TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$**

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), **$GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.783$**

Валовый выброс, т/год (3.2.5), **$MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 5.07$**

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), **$G = G + GC = 0 + 0.783 = 0.783$**

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), **$M = M + MC = 0 + 5.07 = 5.07$**

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)	0.783	5.07

Источник загрязнения: 6034, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6034 01, Склад фракции 5-20 мм.

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: Гранит дробленый

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, $G_{3SR} = 4.7$
 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$
 Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.653$
 Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 4.23$
 Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.653 = 0.653$
 Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.23 = 4.23$

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)	0.653	4.23

Источник загрязнения: 6035, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6035 01, Склад фракции 20-40 мм.

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: Гранит дробленый

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, $G_{3SR} = 4.7$
 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, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$
 Размер куска материала, мм, $G_7 = 40$
 Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$
 Поверхность пыления в плане, м², $S = 2500$
 Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 124$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 1392$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 1392 / 24 = 116$

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (1 - 0.85) = 0.653$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 2500 \cdot (365 - (124 + 116)) \cdot (1 - 0.85) = 4.23$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.653 = 0.653$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 4.23 = 4.23$

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)	0.653	4.23

Источник загрязнения: 6012, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6012 01, Приемный бункер

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: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куса материала, мм, $G7 = 600$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 520000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 0.0105$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 520000 \cdot (1 - 0.85) = 0.118$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0105$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.118 = 0.118$

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)	0.0105	0.118

Источник загрязнения: 6013, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6013 01, Вибрационный питатель VF561-2V

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²·с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 2$

Длина ленты конвейера, м, $L = 4.2$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 5$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.7 \cdot 5)^{0.5} = 4.85$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.26$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 5)^{0.5} = 7.75$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 2 \cdot 4.2 \cdot 0.6 \cdot 1.38 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.00312984$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 4.2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.041150592$

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)	0.00312984	0.041150592

Источник загрязнения: 6014, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6014 01, Щековая дробилка NW110

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 от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 100$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 520000$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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 (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 100 \cdot 0.6 / 3600 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 520000 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.636$

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)	0.034	0.636
------	---	-------	-------

Источник загрязнения: 6015, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6015 01, Ленточный конвейер с щековой дробилки NW110 в промежуточный

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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (4.7 · 2.7)^{0.5} = 3.56**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 2.7)^{0.5} = 5.69**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.5 · 2 · 0.6 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.0003402**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.5 · 2 · 4000 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.00439344**

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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6016, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6016 01, Промежуточный пирамедальный бункер №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, **КОС = 1**

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

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

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.01**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.003**

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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм, $G7 = 600$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 520000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 520000 \cdot (1-0.85) = 0.118$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0105$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.118 = 0.118$

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)	0.0105	0.118

Источник загрязнения: 6017, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6017 01, Конусная дробилка NW200HPC

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 от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., $N = 1$

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., $N1 = 1$

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), $Q = 2.04$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, $GH = 100$

Количество переработанной горной породы, т/год, $GGOD = 520000$

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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 (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 100 \cdot 0.6 / 3600 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 520000 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.636$

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)	0.034	0.636

Источник загрязнения: 6018, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6018 01, Вибрационный грохот CVB 1845

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.

Технологический процесс: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4000$

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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 3600 / 10^6 = 153.648$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ **Орошение водой**

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 153.648 \cdot (100 - 85) / 100 = 23.05$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот CVB 1845

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)	1.6005	23.0472

Источник загрязнения: 6019, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6019 01, Ленточный конвейер фракции 40-70 мм.

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V2 = 2.7$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 4.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.7 \cdot 2.7)^{0.5} = 3.56$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1 - NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) = 0.0003402$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1 - NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1 - 0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6020, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6020 01, Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев)

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (4.7 · 2.7)^{0.5} = 3.56**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 2.7)^{0.5} = 5.69**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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 (3.7.1), **G = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.5 · 2 · 0.6 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.0003402**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M = 3.6 · Q · B · L · T · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.5 · 2 · 4000 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.00439344**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6021, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6021 01, Ленточный конвейер в промежуточный бункер №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: Расчет выбросов пыли от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (4.7 · 2.7)^{0.5} = 3.56**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.0003402$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

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)	0.0003402	0.00439344

**Источник загрязнения: 6022, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6022 01, Промежуточный бункер №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.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Гранит карьерный

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.003$

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 Ke 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, $G3SR = 4.7$

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, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$

Размер куса материала, мм, $G7 = 600$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 100$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 520000$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 100 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0.85) = 0.0105$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.01 \cdot 0.003 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 520000 \cdot (1-0.85) = 0.118$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 0.0105$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.118 = 0.118$

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)	0.0105	0.118
------	---	--------	-------

Источник загрязнения: 6023, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6023 01, Конусная дробилка NW200HP

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 от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 100**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 520000**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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 (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 100 \cdot 0.6 / 3600 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 520000 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.636$

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)	0.034	0.636

Источник загрязнения: 6024, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6024 01, Ленточный конвейер на роторную дробилку

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.7 \cdot 2.7)^{0.5} = 3.56$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.0003402$
 Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5S \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6025, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6025 01, Роторная дробилка NW6150

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 от самоходных дробильных установок

Наименование агрегата: СДА-300 без средств пылеулавливания

Общее количество дробилок данного типа, шт., **N = 1**

Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., **N1 = 1**

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т (табл.3.6.1), **Q = 2.04**

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час, **GH = 100**

Количество переработанной горной породы, т/год, **GGOD = 520000**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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 (3.6.1), $G = N1 \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 2.04 \cdot 100 \cdot 0.6 / 3600 = 0.034$

Валовый выброс, т/год (3.6.2), $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 2.04 \cdot 520000 \cdot 0.6 \cdot 10^{-6} = 0.636$

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)	0.034	0.636

Источник загрязнения: 6026, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6026 01, Ленточный конвейер на вибрационный грохот

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (4.7 \cdot 2.7)^{0.5} = 3.56$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, $VL = 7$
 Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.6$
 Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.85$

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.0003402$
 Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K5 \cdot C5 \cdot K4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6027, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6027 01, Вибрационный грохот CVB1845

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: Переработка нерудных строительных материалов. Дробильно-сортировочные предприятия

Агрегат, установка, устройство, аппарат (вид работ): Грохот вибрационный при площади сита более 2 кв.м

Примечание: При сплошном укрытии грохота (камера)

Объем ГВС, м3/с (табл.5.1), $VO = 0.97$

Удельный выброс ЗВ, г/с (табл.5.1), $G = 10.67$

Общее количество агрегатов данной марки, шт., $KOLIV = 1$

Количество одновременно работающих агрегатов данной марки, шт., $N1 = 1$

Время работы одного агрегата, ч/год, $T = 4000$

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, $G = G \cdot N1 = 10.67 \cdot 1 = 10.67$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot KOLIV \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 10.67 \cdot 1 \cdot 4000 \cdot 3600 / 10^6 = 153.648$

Название пылегазоочистного устройства, $NAME =$ Орошение водой

Тип аппарата очистки: Орошение водой

Степень пылеочистки, % (табл.4.1), $KPD = 85$

Максимальный из разовых выбросов, с очисткой, г/с, $G = G \cdot (100 - KPD) / 100 = 10.67 \cdot (100 - 85) / 100 = 1.6$

Валовый выброс, с очисткой, т/год, $M = M \cdot (100 - KPD) / 100 = 153.648 \cdot (100 - 85) / 100 = 23.05$

Итого выбросы от: 001 Вибрационный грохот CVB1845

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)	1.6005	23.0472

Источник загрязнения: 6028, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6028 01, Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев)

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м2, г/м2*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 2.7$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (4.7 \cdot 2.7)^{0.5} = 3.56$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.0003402$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5S \cdot K_4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

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)	0.0003402	0.00439344

Источник загрязнения: 6029, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6029 01, Ленточный конвейер фракции 5-20 мм.

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, $Q = 0.003$

Время работы конвейера, час/год, $T = 4000$

Ширина ленты конвейера, м, $B = 0.5$

Длина ленты конвейера, м, $L = 2$

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость движения ленты конвейера, м/с, $V_2 = 2.7$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 4.7$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (4.7 \cdot 2.7)^{0.5} = 3.56$

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), $C_5S = 1.13$

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, $V_1 = 12$

Максимальная скорость обдува, м/с, $VOB = (V_1 \cdot V_2)^{0.5} = (12 \cdot 2.7)^{0.5} = 5.69$

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

Влажность материала, %, $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.6$

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

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 (3.7.1), $G = Q \cdot B \cdot L \cdot K_5 \cdot C_5 \cdot K_4 \cdot (1-NJ) = 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 0.6 \cdot 1.26 \cdot 1 \cdot (1-0.85) = 0.0003402$

Валовый выброс, т/год (3.7.2), $M = 3.6 \cdot Q \cdot B \cdot L \cdot T \cdot K_5 \cdot C_5S \cdot K_4 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-3} = 3.6 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot 2 \cdot 4000 \cdot 0.6 \cdot 1.13 \cdot 1 \cdot (1-0.85) \cdot 10^{-3} = 0.00439344$

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,	0.0003402	0.00439344

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

Источник загрязнения: 6030, Пылящая поверхность
Источник выделения: 6030 01, Ленточный конвейер фракции 20-40 мм.

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 от ленточных конвейеров

Место эксплуатации ленточного конвейера: На открытом воздухе

Удельная сдуваемость твердых частиц с 1 м², г/м²*с, **Q = 0.003**

Время работы конвейера, час/год, **T_ = 4000**

Ширина ленты конвейера, м, **B = 0.5**

Длина ленты конвейера, м, **L = 2**

Степень открытости: с 4-х сторон

Коэффициент, учитывающий степень укрытия конвейера (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость движения ленты конвейера, м/с, **V2 = 2.7**

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 4.7**

Скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (4.7 · 2.7)^{0.5} = 3.56**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5S = 1.13**

Максимальная, в 5% случаев, для данного района скорость ветра, м/с, **V1 = 12**

Максимальная скорость обдува, м/с, **VOB = (V1 · V2)^{0.5} = (12 · 2.7)^{0.5} = 5.69**

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала (табл.3.3.4), **C5 = 1.26**

Влажность материала, %, **VL = 7**

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), **K5 = 0.6**

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

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 (3.7.1), **G_ = Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ) = 0.003 · 0.5 · 2 · 0.6 · 1.26 · 1 · (1-0.85) = 0.0003402**

Валовый выброс, т/год (3.7.2), **M_ = 3.6 · Q · B · L · T_ · K5 · C5S · K4 · (1-NJ) · 10⁻³ = 3.6 · 0.003 · 0.5 · 2 · 4000 · 0.6 · 1.13 · 1 · (1-0.85) · 10⁻³ = 0.00439344**

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)	0.0003402	0.00439344

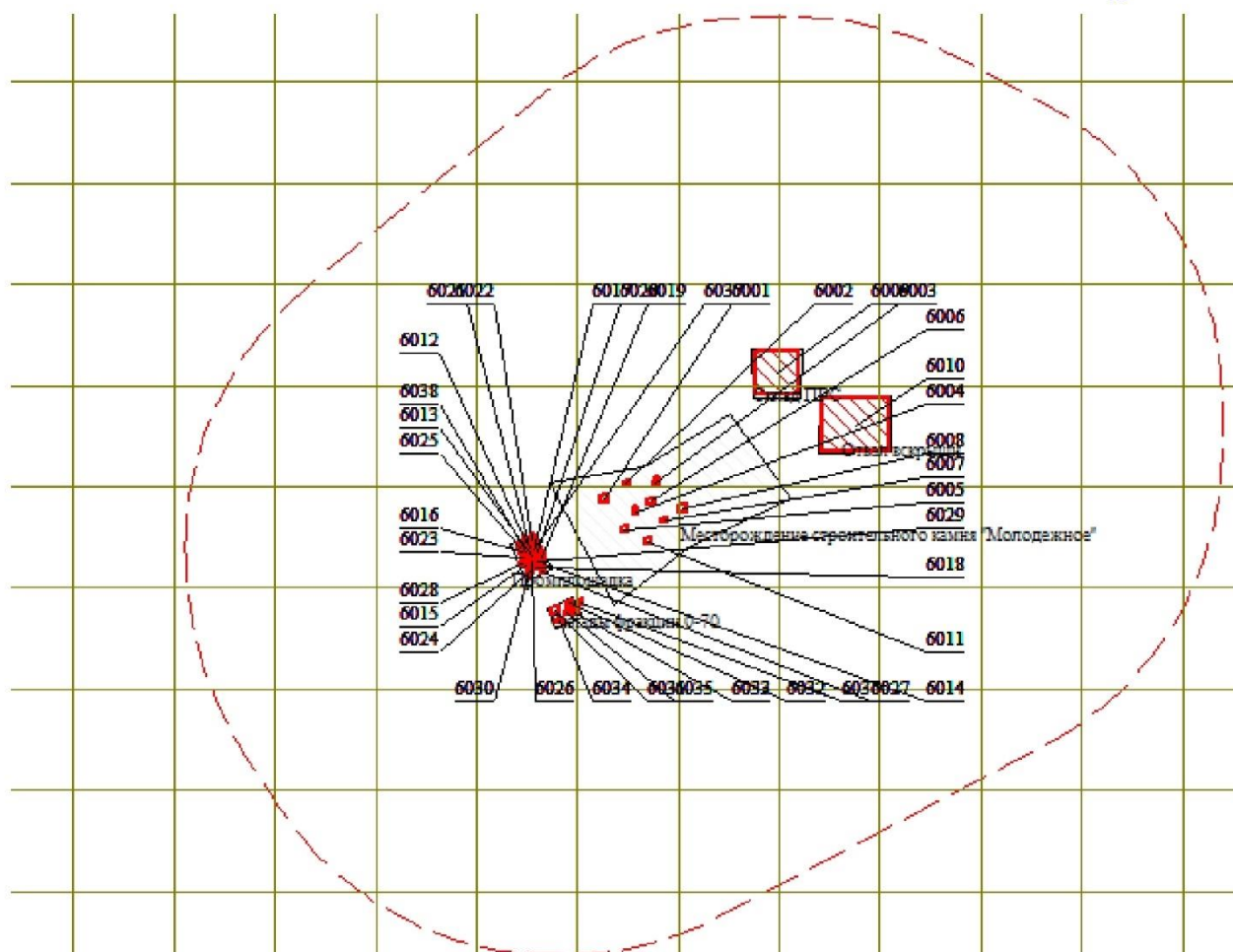
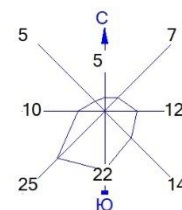
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

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

Ситуационная карта-схема района размещения месторождения «Молодежное» с указанием границы СЗЗ

Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н
Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0



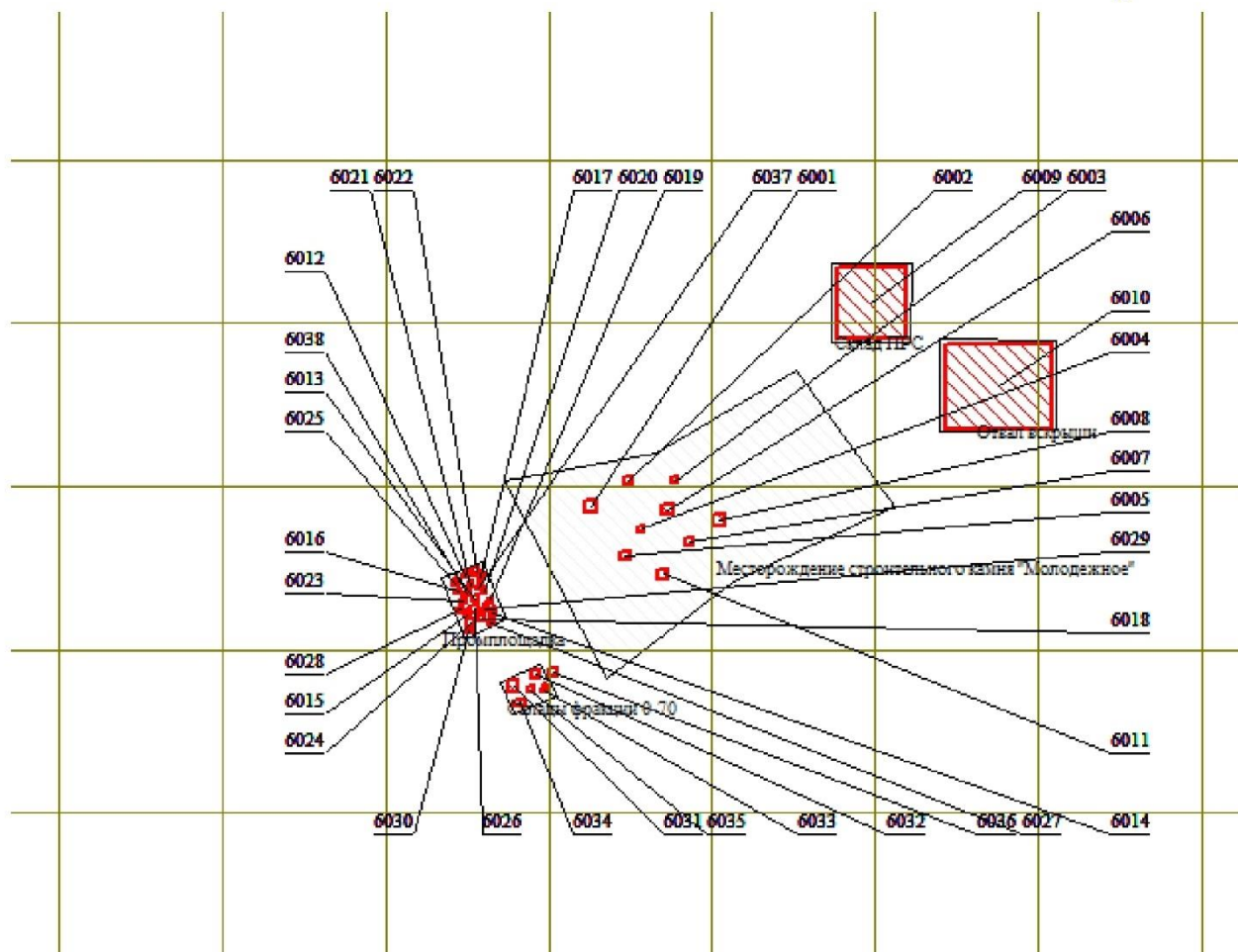
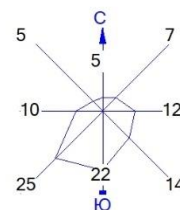
Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 189 568м.
Масштаб 1:18935

Карта-схема месторождения «Молодежное» с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3
 ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:
 [White box] Территория предприятия
 [Red hatched box] Источники загрязнения
 [Line] Расч. прямоугольник N 01

0 118 353м.
 Масштаб 1:11757

**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ по месторождению строительного камня «Молодежное» на
период 2025-2034 гг.**

1. Общие сведения.

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

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Караганд.обл. Осакаровский р-н

Коэффициент A = 200

Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.7 м/с

Температура летняя = 29.8 град.С

Температура зимняя = -17.1 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6011	П1	2.0				0.0	1429.71	-279.39	16.14	16.14	0.00	1.0	1.00	0	0.0244000
6037	П1	2.0				0.0	1087.17	-304.88	8.46	8.46	0.00	1.0	1.00	0	0.5166800

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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	М	Тип	См	Um	Xм
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6011	0.024400	П1	0.039575	0.50	85.5
2	6037	0.516680	П1	0.838014	0.50	85.5
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.541080 г/с				
Сумма См по всем источникам =				0.877589 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939x3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1

с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117

размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303

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.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

```

```

y= 1398 : Y-строка 1 Стах= 0.036 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=184)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.025: 0.028: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.036: 0.035: 0.033: 0.031: 0.028: 0.026: 0.023: 0.021:
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

```

```

y= 1095 : Y-строка 2 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=185)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.028: 0.031: 0.035: 0.039: 0.043: 0.045: 0.045: 0.043: 0.039: 0.035: 0.032: 0.028: 0.025: 0.023:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005:

```

```

y= 792 : Y-строка 3 Стах= 0.061 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=187)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.031: 0.035: 0.041: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.056: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031: 0.028: 0.024:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 123 : 128 : 135 : 145 : 157 : 171 : 187 : 202 : 214 : 223 : 231 : 236 : 240 : 244 :
Уоп:10.71 : 9.05 : 7.49 : 6.13 : 5.06 : 4.38 : 4.34 : 4.87 : 5.94 : 7.25 : 8.71 :10.39 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.030: 0.035: 0.040: 0.048: 0.055: 0.060: 0.061: 0.056: 0.049: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026: 0.023:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= 489 : Y-строка 4 Стах= 0.095 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=189)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.033: 0.040: 0.048: 0.061: 0.077: 0.094: 0.095: 0.080: 0.063: 0.050: 0.041: 0.035: 0.030: 0.026:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 168 : 189 : 209 : 223 : 232 : 239 : 244 : 248 : 250 :
Уоп: 9.78 : 7.92 : 6.13 : 4.27 : 2.79 : 1.53 : 1.50 : 2.64 : 4.11 : 5.83 : 7.54 : 9.32 :11.19 :12.00 :
Ви : 0.033: 0.039: 0.048: 0.060: 0.077: 0.093: 0.095: 0.080: 0.062: 0.049: 0.040: 0.033: 0.028: 0.025:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= 186 : Y-строка 5 Стах= 0.196 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=195)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.036: 0.044: 0.056: 0.079: 0.125: 0.189: 0.196: 0.133: 0.083: 0.059: 0.046: 0.038: 0.031: 0.027:
Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.025: 0.038: 0.039: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 9.03 : 7.04 : 4.91 : 2.72 : 1.13 : 0.92 : 0.92 : 1.08 : 1.62 : 4.27 : 6.60 : 8.54 :10.53 :12.00 :
Ви : 0.035: 0.043: 0.055: 0.078: 0.124: 0.189: 0.196: 0.132: 0.081: 0.057: 0.044: 0.036: 0.030: 0.026:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= -117 : Y-строка 6 Стах= 0.510 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=215)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.037: 0.047: 0.063: 0.098: 0.197: 0.462: 0.510: 0.218: 0.113: 0.069: 0.050: 0.039: 0.032: 0.028:
Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.039: 0.092: 0.102: 0.044: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.006:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 111 : 137 : 215 : 246 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 8.64 : 6.55 : 4.33 : 1.59 : 0.92 : 0.67 : 0.65 : 0.87 : 1.14 : 3.69 : 6.02 : 8.13 :10.15 :12.00 :
Ви : 0.036: 0.045: 0.061: 0.096: 0.194: 0.461: 0.510: 0.218: 0.104: 0.064: 0.047: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.001: : : 0.010: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= -420 : Y-строка 7 Стах= 0.627 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=311)
-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qс : 0.038: 0.047: 0.064: 0.101: 0.211: 0.557: 0.627: 0.235: 0.115: 0.069: 0.050: 0.040: 0.033: 0.028:
Cc : 0.008: 0.009: 0.013: 0.020: 0.042: 0.111: 0.125: 0.047: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 8.60 : 6.41 : 4.31 : 1.55 : 0.90 : 0.62 : 0.60 : 0.86 : 1.09 : 3.52 : 5.98 : 8.10 :10.12 :12.00 :
Ви : 0.036: 0.046: 0.062: 0.098: 0.207: 0.553: 0.627: 0.235: 0.107: 0.065: 0.048: 0.037: 0.031: 0.026:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: : : 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

```

```

y= -723 : Y-строка 8 Стах= 0.242 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=343)

```

```

-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qc : 0.037: 0.045: 0.059: 0.084: 0.142: 0.232: 0.242: 0.151: 0.089: 0.061: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:
Cc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.046: 0.048: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 23 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 8.91 : 6.89 : 4.78 : 2.43 : 1.06 : 0.85 : 0.85 : 1.03 : 1.43 : 4.19 : 6.41 : 8.47 : 10.45 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.035: 0.044: 0.057: 0.082: 0.140: 0.231: 0.242: 0.151: 0.087: 0.060: 0.045: 0.036: 0.030: 0.026:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: : : 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -1026 : Y-строка 9 Стах= 0.111 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)

```

-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qc : 0.034: 0.041: 0.051: 0.065: 0.086: 0.109: 0.111: 0.089: 0.067: 0.052: 0.042: 0.035: 0.030: 0.026:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.022: 0.022: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 34 : 14 : 350 : 329 : 314 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :
Уоп: 9.57 : 7.69 : 5.85 : 3.91 : 2.00 : 1.22 : 1.22 : 1.89 : 3.73 : 5.55 : 7.32 : 9.13 : 11.05 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.085: 0.108: 0.110: 0.089: 0.066: 0.051: 0.041: 0.034: 0.029: 0.025:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -1329 : Y-строка 10 Стах= 0.066 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

```

-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.051: 0.059: 0.066: 0.066: 0.060: 0.052: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.025:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Фоп: 59 : 54 : 47 : 37 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Уоп: 10.49 : 8.73 : 7.16 : 5.74 : 4.44 : 3.79 : 3.78 : 4.40 : 5.53 : 6.90 : 8.48 : 10.11 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.030: 0.035: 0.042: 0.050: 0.059: 0.066: 0.066: 0.060: 0.051: 0.043: 0.036: 0.031: 0.027: 0.023:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.048 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=354)

```

-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qc : 0.029: 0.032: 0.036: 0.041: 0.045: 0.048: 0.048: 0.046: 0.041: 0.037: 0.033: 0.029: 0.026: 0.023:
Cc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6272779 доли ПДКмр |
| 0.1254556 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.60 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 % | Сум. % | Коэф. влияния |
| Ист.-                                                        |      | М-  | (Mg)   | С[доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M         |
| 1                                                            | 6037 | П1  | 0.5167 | 0.6272779   | 100.00    | 100.00 | 1.2140548     |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |      |     |        |             |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
| Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |  
| Длина и ширина : L= 3939 м; B= 3030 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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-	0.025	0.028	0.030	0.033	0.035	0.036	0.036	0.035	0.033	0.031	0.028	0.026	0.023	0.021	- 1
2-	0.028	0.031	0.035	0.039	0.043	0.045	0.045	0.043	0.039	0.035	0.032	0.028	0.025	0.023	- 2
3-	0.031	0.035	0.041	0.048	0.055	0.060	0.061	0.056	0.049	0.042	0.036	0.031	0.028	0.024	- 3
4-	0.033	0.040	0.048	0.061	0.077	0.094	0.095	0.080	0.063	0.050	0.041	0.035	0.030	0.026	- 4
5-	0.036	0.044	0.056	0.079	0.125	0.189	0.196	0.133	0.083	0.059	0.046	0.038	0.031	0.027	- 5

6-С	0.037	0.047	0.063	0.098	0.197	0.462	0.510	0.218	0.113	0.069	0.050	0.039	0.032	0.028	С-	6
7-	0.038	0.047	0.064	0.101	0.211	0.557	0.627	0.235	0.115	0.069	0.050	0.040	0.033	0.028	-	7
8-	0.037	0.045	0.059	0.084	0.142	0.232	0.242	0.151	0.089	0.061	0.046	0.038	0.032	0.027	-	8
9-	0.034	0.041	0.051	0.065	0.086	0.109	0.111	0.089	0.067	0.052	0.042	0.035	0.030	0.026	-	9
10-	0.031	0.036	0.043	0.051	0.059	0.066	0.066	0.060	0.052	0.043	0.037	0.032	0.028	0.025	-	10
11-	0.029	0.032	0.036	0.041	0.045	0.048	0.048	0.046	0.041	0.037	0.033	0.029	0.026	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 = 0.6272779 долей ПДКмр
= 0.1254556 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м
(Х-столбец 7, У-строка 7) Ум = -420.0 м
При опасном направлении ветра : 311 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.60 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
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 001
Всего просчитано точек: 274
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.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	
~~~~~	

y=	-301:	-293:	-269:	-244:	-220:	-195:	-171:	-146:	-122:	-98:	-74:	-50:	-26:	-3:	20:
x=	39:	39:	39:	40:	42:	44:	47:	50:	54:	58:	63:	69:	75:	82:	90:
Qc :	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.067:	0.066:	0.066:
Cc :	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:
Фоп:	90 :	91 :	92 :	93 :	95 :	96 :	97 :	99 :	100 :	101 :	103 :	104 :	105 :	107 :	108 :
Уоп:	3.99 :	3.98 :	3.99 :	3.98 :	3.96 :	3.98 :	3.97 :	3.95 :	3.96 :	3.94 :	3.92 :	3.93 :	3.91 :	3.89 :	3.90 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :
Ви :	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:	0.001:	0.001:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	44:	67:	89:	112:	134:	156:	178:	200:	221:	242:	262:	283:	303:	322:	341:
x=	98:	106:	115:	125:	135:	146:	157:	169:	181:	194:	208:	222:	236:	251:	266:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:
Cc :	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:
Фоп:	109 :	111 :	112 :	113 :	115 :	116 :	117 :	119 :	120 :	121 :	123 :	124 :	125 :	127 :	128 :
Уоп:	3.87 :	3.89 :	3.86 :	3.84 :	3.83 :	3.83 :	3.83 :	3.81 :	3.81 :	3.80 :	3.82 :	3.81 :	3.77 :	3.80 :	3.79 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :
Ви :	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:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	360:	378:	396:	414:	431:	448:	463:	480:	496:	685:	874:	1063:	1078:	1093:	1107:
x=	282:	298:	315:	332:	350:	368:	385:	403:	422:	654:	886:	1118:	1137:	1156:	1176:
Qc :	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.066:	0.063:	0.055:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.011:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Фоп:	129 :	131 :	132 :	133 :	135 :	136 :	137 :	139 :	140 :	156 :	170 :	181 :	182 :	183 :	184 :
Уоп:	3.74 :	3.79 :	3.77 :	3.72 :	3.78 :	3.76 :	3.71 :	3.77 :	3.76 :	4.11 :	5.04 :	6.29 :	6.41 :	6.41 :	6.61 :
Ви :	0.065:	0.065:	0.065:	0.065:	0.066:	0.066:	0.065:	0.066:	0.066:	0.063:	0.055:	0.047:	0.046:	0.045:	0.045:
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :	6011 :

y=	1121:	1135:	1148:	1160:	1172:	1183:	1194:	1204:	1214:	1223:	1231:	1239:	1247:	1254:	1260:
x=	1196:	1217:	1238:	1259:	1280:	1302:	1324:	1347:	1369:	1392:	1415:	1438:	1462:	1485:	1509:
Qc :	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.042:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.038:
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=	1266:	1271:	1275:	1279:	1282:	1285:	1287:	1289:	1290:	1290:	1290:	1290:	1289:	1287:	1285:
x=	1533:	1557:	1581:	1605:	1629:	1654:	1678:	1703:	1727:	1752:	1883:	1908:	1932:	1957:	1981:
Qc :	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.034:
Cc :	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:	0.007:	0.007:

y=	1282:	1279:	1275:	1271:	1266:	1260:	1254:	1247:	1239:	1231:	1223:	1214:	1204:	1194:	1183:
x=	2005:	2030:	2054:	2078:	2102:	2126:	2150:	2173:	2197:	2220:	2243:	2266:	2288:	2311:	2333:
Qc :	0.034:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:

y=	1172:	1100:	1028:	1017:	1004:	991:	978:	964:	950:	935:	920:	904:	888:	871:	854:
x=	2354:	2490:	2625:	2647:	2668:	2689:	2709:	2730:	2749:	2769:	2788:	2807:	2825:	2843:	2861:
Qc :	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	836:	818:	800:	781:	762:	742:	722:	702:	682:	661:	639:	618:	596:	574:	552:
x=	2878:	2895:	2911:	2927:	2942:	2957:	2971:	2985:	2999:	3011:	3024:	3036:	3047:	3058:	3068:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:
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=	529:	506:	483:	460:	437:	413:	390:	366:	342:	318:	293:	269:	245:	220:	196:
x=	3078:	3087:	3095:	3103:	3111:	3118:	3124:	3129:	3135:	3139:	3143:	3146:	3149:	3151:	3153:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:
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=	171:	147:	-9:	-34:	-58:	-83:	-107:	-132:	-156:	-180:	-204:	-228:	-252:	-276:	-299:
x=	3153:	3154:	3154:	3153:	3153:	3151:	3149:	3146:	3143:	3139:	3135:	3129:	3124:	3118:	3111:
Qc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	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=	-323:	-346:	-369:	-392:	-414:	-437:	-459:	-481:	-502:	-523:	-544:	-565:	-585:	-605:	-624:
x=	3103:	3095:	3087:	3078:	3068:	3058:	3047:	3036:	3024:	3011:	2999:	2985:	2971:	2957:	2942:
Qc :	0.031:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.034:	0.034:
Cc :	0.006:	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:

y=	-644:	-662:	-681:	-699:	-716:	-733:	-750:	-766:	-782:	-798:	-812:	-827:	-841:	-854:	-867:
x=	2927:	2911:	2895:	2878:	2861:	2843:	2825:	2807:	2788:	2769:	2749:	2730:	2709:	2689:	2668:
Qc :	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.035:	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:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	-879:	-891:	-1019:	-1147:	-1276:	-1404:	-1415:	-1426:	-1436:	-1446:	-1455:	-1463:	-1471:	-1479:	-1486:
x=	2647:	2625:	2380:	2136:	1891:	1646:	1624:	1602:	1580:	1557:	1535:	1512:	1488:	1465:	1441:
Qc :	0.038:	0.039:	0.043:	0.048:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Cc :	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	290 :	291 :	299 :	309 :	320 :	333 :	334 :	335 :	336 :	338 :	339 :	340 :	341 :	342 :	343 :
Uоп:	8.25 :	8.14 :	7.02 :	6.12 :	5.52 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :
Ви :	0.037:	0.038:	0.043:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :
Ви :	0.001:	0.001:	0.001:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ки :	6011 :	6011 :	6011 :	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

y=	-1492:	-1497:	-1503:	-1507:	-1511:	-1514:	-1517:	-1519:	-1521:	-1521:	-1522:	-1522:	-1521:	-1521:	-1519:
x=	1418:	1394:	1370:	1346:	1321:	1297:	1273:	1248:	1224:	1199:	1175:	1152:	1127:	1103:	1078:
Qc :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	344 :	346 :	347 :	348 :	349 :	350 :	351 :	352 :	354 :	355 :	356 :	357 :	358 :	359 :	0 :
Uоп:	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.32 :	5.27 :	5.27 :	5.27 :	5.27 :	5.26 :	5.25 :	5.24 :	5.23 :	5.21 :	5.20 :	5.19 :
Ви :	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:
Ки :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :	6037 :

y=	-1517:	-1514:	-1511:	-1507:	-1503:	-1497:	-1492:	-1486:	-1479:	-1471:	-1463:	-1455:	-1446:	-1436:	-1426:
x=	1054:	1029:	1005:	981:	957:	933:	909:	885:	862:	838:	815:	792:	769:	747:	724:
Qc :	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.055:	0.056:	0.056:	0.056:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Фоп:	2 :	3 :	4 :	5 :	6 :	7 :	9 :	10 :	11 :	12 :	13 :	14 :	16 :	17 :	18 :
Uоп:	5.18 :	5.17 :	5.14 :	5.13 :	5.11 :	5.11 :	5.09 :	5.08 :	5.07 :	5.05 :	4.94 :	4.90 :	4.87 :	4.86 :	4.85 :
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

```

Би : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
~~~~~

y= -1415: -1404: -1392: -1379: -1367: -1353: -1339: -1325: -1310: -1295: -1279: -1263: -1246: -1229: -1211:
-----
x= 702: 680: 659: 638: 617: 596: 576: 556: 537: 517: 499: 480: 462: 445: 428:
-----
Qc : 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.060:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
Фоп: 19 : 20 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 34 : 35 : 36 :
Уоп: 4.82 : 4.79 : 4.77 : 4.77 : 4.75 : 4.65 : 4.65 : 4.55 : 4.55 : 4.53 : 4.49 : 4.46 : 4.41 : 4.40 : 4.39 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Би : 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
~~~~~

y= -1193: -1175: -1156: -1137: -1117: -1098: -1077: -1057: -924: -903: -882: -861: -839: -817: -778:
-----
x= 411: 395: 379: 363: 349: 334: 320: 307: 221: 208: 196: 184: 173: 162: 143:
-----
Qc : 0.060: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.062: 0.063: 0.063: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 37 : 39 : 40 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 64 :
Уоп: 4.35 : 4.28 : 4.27 : 4.24 : 4.18 : 4.15 : 4.14 : 4.10 : 3.95 : 3.96 : 3.96 : 3.94 : 3.95 : 3.95 : 3.92 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Би : 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.061: 0.061: 0.062: 0.062: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Би :      : 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:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

y= -755: -733: -710: -687: -664: -640: -617: -593: -569: -545: -521: -472: -447: -423: -399:
-----
x= 133: 123: 114: 106: 98: 90: 84: 77: 72: 66: 62: 54: 50: 47: 44:
-----
Qc : 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 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:
Фоп: 65 : 66 : 68 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 75 : 77 : 78 : 81 : 82 : 84 : 85 :
Уоп: 3.95 : 3.96 : 3.93 : 3.97 : 3.97 : 3.95 : 3.98 : 3.98 : 3.95 : 3.98 : 3.98 : 3.98 : 3.99 : 3.97 : 4.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Би : 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Би : 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:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

y= -374: -350: -325: -301:
-----
x= 42: 40: 39: 39:
-----
Qc : 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 86 : 88 : 89 : 90 :
Уоп: 4.00 : 3.97 : 4.00 : 3.99 :
      :      :      :      :
Би : 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Би : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 53.8 м, Y= -471.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0672345 доли ПДК_{мр} |
 | 0.0134469 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 град.  
 и скорости ветра 3.98 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%          | Сум. % | Коэф.влияния |           |
|------|-------|-----|-----------------------------|-----|-------------|-------------------|--------|--------------|-----------|
| ---- | Ист.- | --- | М (Мг)                      | --- | С[доли ПДК] | -----             | -----  | ----         | b=C/M --- |
| 1    | 6037  | П1  | 0.5167                      |     | 0.0652024   | 96.98             | 96.98  | 0.126194909  |           |
|      |       |     |                             |     |             |                   |        |              |           |
|      |       |     | В сумме =                   |     | 0.0652024   | 96.98             |        |              |           |
|      |       |     | Суммарный вклад остальных = |     | 0.0020321   | 3.02 (1 источник) |        |              |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 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/с~ | градС | ~~~~    | ~~~~    | ~~~~  | ~~~~  | гр.~ | ~~~~ | ~~~~ | ~~~~ | г/с~~~    |
| 6011   | П1  | 2.0 |     |     |      | 0.0   | 1429.71 | -279.39 | 16.14 | 16.14 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0039650 |
| 6037   | П1  | 2.0 |     |     |      | 0.0   | 1087.17 | -304.88 | 8.46  | 8.46  | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0839890 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 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      |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | -Ист.- | -                  | -                      | - [доли ПДК] - | - [м/с] - | - [м] - |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011   | 0.003965           | П1                     | 0.354040       | 0.50      | 11.4    |
| 2                                                                                                                                                                           | 6037   | 0.083989           | П1                     | 7.499487       | 0.50      | 11.4    |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |                |           |         |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |        | 0.087954 г/с       |                        |                |           |         |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |        | 7.853528 долей ПДК |                        |                |           |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |                |           |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |        |                    |                        |                | 0.50 м/с  |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |        |                    |                        |                |           |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 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 001 : 3939x3030 с шагом 303  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Umр) 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 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 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117  
 размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303  
 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(Umр) 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= 1398 : | Y-строка 1 Смах= 0.015 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -601 : | -298:                                                        | 6:     | 309:   | 612:   | 915:   | 1218:  | 1521:  | 1824:  | 2127:  | 2430:  | 2733:  | 3036:  | 3339:  |        |
| Qс :      | 0.009:                                                       | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Сс :      | 0.003:                                                       | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 1095 : | Y-строка 2 Смах= 0.020 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -601 : | -298:                                                        | 6:     | 309:   | 612:   | 915:   | 1218:  | 1521:  | 1824:  | 2127:  | 2430:  | 2733:  | 3036:  | 3339:  |        |
| Qс :      | 0.010:                                                       | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.008: |
| Сс :      | 0.004:                                                       | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 792 :  | Y-строка 3 Смах= 0.029 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -601 : | -298:                                                        | 6:     | 309:   | 612:   | 915:   | 1218:  | 1521:  | 1824:  | 2127:  | 2430:  | 2733:  | 3036:  | 3339:  |        |
| Qс :      | 0.011:                                                       | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.025: | 0.028: | 0.029: | 0.025: | 0.022: | 0.018: | 0.014: | 0.012: | 0.010: | 0.008: |
| Сс :      | 0.004:                                                       | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: |
| ~~~~~     |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 489 :  | Y-строка 4 Смах= 0.052 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -601 : | -298:                                                        | 6:     | 309:   | 612:   | 915:   | 1218:  | 1521:  | 1824:  | 2127:  | 2430:  | 2733:  | 3036:  | 3339:  |        |
| Qс :      | 0.013:                                                       | 0.016: | 0.021: | 0.028: | 0.040: | 0.051: | 0.052: | 0.042: | 0.030: | 0.022: | 0.017: | 0.013: | 0.011: | 0.009: |
| Сс :      | 0.005:                                                       | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.016: | 0.020: | 0.021: | 0.017: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.004: |
| Фоп:      | 115:                                                         | 120:   | 126:   | 135:   | 149:   | 168:   | 189:   | 209:   | 223:   | 232:   | 239:   | 244:   | 248:   | 250:   |

```

Уоп: 1.49 : 1.13 : 0.78 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 1.08 : 1.44 : 1.82 : 2.21 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.040: 0.051: 0.052: 0.042: 0.030: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      : 0.000: 0.001:      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= 186 : Y-строка 5 Смах= 0.115 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.014: 0.019: 0.025: 0.041: 0.070: 0.110: 0.115: 0.075: 0.044: 0.027: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.044: 0.046: 0.030: 0.017: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 1.35 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.29 : 1.69 : 2.10 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.018: 0.025: 0.040: 0.070: 0.110: 0.115: 0.075: 0.044: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.001: 0.000: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -117 : Y-строка 6 Смах= 0.319 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)

```

-----
x= -601 : -298:      6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.015: 0.020: 0.030: 0.053: 0.114: 0.281: 0.319: 0.128: 0.061: 0.034: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.021: 0.046: 0.112: 0.127: 0.051: 0.024: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 112 : 137 : 215 : 247 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 1.27 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :10.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.21 : 1.63 : 2.04 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.019: 0.029: 0.052: 0.113: 0.281: 0.319: 0.128: 0.058: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      : 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -420 : Y-строка 7 Смах= 0.438 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.015: 0.020: 0.030: 0.055: 0.123: 0.356: 0.438: 0.139: 0.062: 0.034: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010:
Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.049: 0.142: 0.175: 0.056: 0.025: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 1.26 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.59 : 5.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 1.20 : 1.61 : 2.02 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.014: 0.020: 0.030: 0.054: 0.122: 0.356: 0.438: 0.139: 0.060: 0.032: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -723 : Y-строка 8 Смах= 0.144 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

```

-----
x= -601 : -298:      6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.014: 0.019: 0.027: 0.044: 0.080: 0.137: 0.144: 0.087: 0.047: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:
Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.032: 0.055: 0.058: 0.035: 0.019: 0.011: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 285 : 282 : 281 :
Уоп: 1.32 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.26 : 1.67 : 2.08 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.014: 0.018: 0.026: 0.044: 0.080: 0.137: 0.144: 0.087: 0.047: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -1026 : Y-строка 9 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.045: 0.061: 0.062: 0.048: 0.033: 0.023: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.024: 0.025: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 :
Уоп: 1.45 : 1.08 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.03 : 1.40 : 1.78 : 2.19 :
 : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.016: 0.021: 0.031: 0.045: 0.061: 0.062: 0.048: 0.033: 0.022: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : 6011 : 6011 : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -1329 : Y-строка 10 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

```

-----
x= -601 : -298:      6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.012: 0.014: 0.018: 0.022: 0.028: 0.032: 0.033: 0.028: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

y= -1632 : Y-строка 11 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=355)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4379649 доли ПДКмр |  
 | 0.1751859 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.
 и скорости ветра 5.84 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%	Сум. %	Кэф.влияния
1	6037	П1	0.0840	0.4379649	100.00	100.00	5.2145500
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |
 | Длина и ширина : L= 3939 м; B= 3030 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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-  | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 1  |
| 2-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 2  |
| 3-  | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.028 | 0.029 | 0.025 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 3  |
| 4-  | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.028 | 0.040 | 0.051 | 0.052 | 0.042 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 4  |
| 5-  | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.041 | 0.070 | 0.110 | 0.115 | 0.075 | 0.044 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 5  |
| 6-с | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.053 | 0.114 | 0.281 | 0.319 | 0.128 | 0.061 | 0.034 | 0.021 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 6  |
| 7-  | 0.015 | 0.020 | 0.030 | 0.055 | 0.123 | 0.356 | 0.438 | 0.139 | 0.062 | 0.034 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 7  |
| 8-  | 0.014 | 0.019 | 0.027 | 0.044 | 0.080 | 0.137 | 0.144 | 0.087 | 0.047 | 0.028 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 8  |
| 9-  | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.061 | 0.062 | 0.048 | 0.033 | 0.023 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 9  |
| 10- | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.028 | 0.032 | 0.033 | 0.028 | 0.023 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 10 |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.020 | 0.021 | 0.021 | 0.020 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | 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:

Максимальная концентрация -----> См = 0.4379649 долей ПДКмр  
 = 0.1751859 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м  
 При опасном направлении ветра : 311 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 5.84 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 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 001

Всего просчитано точек: 274

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] |  
 | Cs - 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=   | -301:  | -293:  | -269:  | -244:  | -220:  | -195:  | -171:  | -146:  | -122:  | -98:   | -74:   | -50:   | -26:   | -3:    | 20:    |
| x=   | 39:    | 39:    | 39:    | 40:    | 42:    | 44:    | 47:    | 50:    | 54:    | 58:    | 63:    | 69:    | 75:    | 82:    | 90:    |
| Qc : | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 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 : 0.013: 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=   | 44:    | 67:    | 89:    | 112:   | 134:   | 156:   | 178:   | 200:   | 221:   | 242:   | 262:   | 283:   | 303:   | 322:   | 341:   |
| x=   | 98:    | 106:   | 115:   | 125:   | 135:   | 146:   | 157:   | 169:   | 181:   | 194:   | 208:   | 222:   | 236:   | 251:   | 266:   |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 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 : | 0.013: | 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=   | 360:   | 378:   | 396:   | 414:   | 431:   | 448:   | 463:   | 480:   | 496:   | 685:   | 874:   | 1063:  | 1078:  | 1093:  | 1107:  |
| x=   | 282:   | 298:   | 315:   | 332:   | 350:   | 368:   | 385:   | 403:   | 422:   | 654:   | 886:   | 1118:  | 1137:  | 1156:  | 1176:  |
| Qc : | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.025: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1135:  | 1148:  | 1160:  | 1172:  | 1183:  | 1194:  | 1204:  | 1214:  | 1223:  | 1231:  | 1239:  | 1247:  | 1254:  | 1260:  |
| x=   | 1196:  | 1217:  | 1238:  | 1259:  | 1280:  | 1302:  | 1324:  | 1347:  | 1369:  | 1392:  | 1415:  | 1438:  | 1462:  | 1485:  | 1509:  |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 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: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1266:  | 1271:  | 1275:  | 1279:  | 1282:  | 1285:  | 1287:  | 1289:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1289:  | 1287:  | 1285:  |
| x=   | 1533:  | 1557:  | 1581:  | 1605:  | 1629:  | 1654:  | 1678:  | 1703:  | 1727:  | 1752:  | 1883:  | 1908:  | 1932:  | 1957:  | 1981:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 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: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1282:  | 1279:  | 1275:  | 1271:  | 1266:  | 1260:  | 1254:  | 1247:  | 1239:  | 1231:  | 1223:  | 1214:  | 1204:  | 1194:  | 1183:  |
| x=   | 2005:  | 2030:  | 2054:  | 2078:  | 2102:  | 2126:  | 2150:  | 2173:  | 2197:  | 2220:  | 2243:  | 2266:  | 2288:  | 2311:  | 2333:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1172:  | 1100:  | 1028:  | 1017:  | 1004:  | 991:   | 978:   | 964:   | 950:   | 935:   | 920:   | 904:   | 888:   | 871:   | 854:   |
| x=   | 2354:  | 2490:  | 2625:  | 2647:  | 2668:  | 2689:  | 2709:  | 2730:  | 2749:  | 2769:  | 2788:  | 2807:  | 2825:  | 2843:  | 2861:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 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: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 836:   | 818:   | 800:   | 781:   | 762:   | 742:   | 722:   | 702:   | 682:   | 661:   | 639:   | 618:   | 596:   | 574:   | 552:   |
| x=   | 2878:  | 2895:  | 2911:  | 2927:  | 2942:  | 2957:  | 2971:  | 2985:  | 2999:  | 3011:  | 3024:  | 3036:  | 3047:  | 3058:  | 3068:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc : | 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=   | 529:   | 506:   | 483:   | 460:   | 437:   | 413:   | 390:   | 366:   | 342:   | 318:   | 293:   | 269:   | 245:   | 220:   | 196:   |
| x=   | 3078:  | 3087:  | 3095:  | 3103:  | 3111:  | 3118:  | 3124:  | 3129:  | 3135:  | 3139:  | 3143:  | 3146:  | 3149:  | 3151:  | 3153:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 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=   | 171:   | 147:   | -9:    | -34:   | -58:   | -83:   | -107:  | -132:  | -156:  | -180:  | -204:  | -228:  | -252:  | -276:  | -299:  |
| x=   | 3153:  | 3154:  | 3154:  | 3153:  | 3153:  | 3151:  | 3149:  | 3146:  | 3143:  | 3139:  | 3135:  | 3129:  | 3124:  | 3118:  | 3111:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc : | 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: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -323:  | -346:  | -369:  | -392:  | -414:  | -437:  | -459:  | -481:  | -502:  | -523:  | -544:  | -565:  | -585:  | -605:  | -624:  |
| x=   | 3103:  | 3095:  | 3087:  | 3078:  | 3068:  | 3058:  | 3047:  | 3036:  | 3024:  | 3011:  | 2999:  | 2985:  | 2971:  | 2957:  | 2942:  |
| Qc : | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 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: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -644:  | -662:  | -681:  | -699:  | -716:  | -733:  | -750:  | -766:  | -782:  | -798:  | -812:  | -827:  | -841:  | -854:  | -867:  |
| x=   | 2927:  | 2911:  | 2895:  | 2878:  | 2861:  | 2843:  | 2825:  | 2807:  | 2788:  | 2769:  | 2749:  | 2730:  | 2709:  | 2689:  | 2668:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cc : | 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: | 0.006: | 0.006: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -879:  | -891:  | -1019: | -1147: | -1276: | -1404: | -1415: | -1426: | -1436: | -1446: | -1455: | -1463: | -1471: | -1479: | -1486: |
| x=   | 2647:  | 2625:  | 2380:  | 2136:  | 1891:  | 1646:  | 1624:  | 1602:  | 1580:  | 1557:  | 1535:  | 1512:  | 1488:  | 1465:  | 1441:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

|    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | -1492: | -1497: | -1503: | -1507: | -1511: | -1514: | -1517: | -1519: | -1521: | -1521: | -1522: | -1522: | -1521: | -1521: | -1519: |
| x= | 1418:  | 1394:  | 1370:  | 1346:  | 1321:  | 1297:  | 1273:  | 1248:  | 1224:  | 1199:  | 1175:  | 1152:  | 1127:  | 1103:  | 1078:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1517: -1514: -1511: -1507: -1503: -1497: -1492: -1486: -1479: -1471: -1463: -1455: -1446: -1436: -1426:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 1054: 1029: 1005: 981: 957: 933: 909: 885: 862: 838: 815: 792: 769: 747: 724:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1415: -1404: -1392: -1379: -1367: -1353: -1339: -1325: -1310: -1295: -1279: -1263: -1246: -1229: -1211:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 702: 680: 659: 638: 617: 596: 576: 556: 537: 517: 499: 480: 462: 445: 428:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -1193: -1175: -1156: -1137: -1117: -1098: -1077: -1057: -924: -903: -882: -861: -839: -817: -778:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 411: 395: 379: 363: 349: 334: 320: 307: 221: 208: 196: 184: 173: 162: 143:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -755: -733: -710: -687: -664: -640: -617: -593: -569: -545: -521: -472: -447: -423: -399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 133: 123: 114: 106: 98: 90: 84: 77: 72: 66: 62: 54: 50: 47: 44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 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: 0.013:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

y= -374: -350: -325: -301:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42: 40: 39: 39:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.033: 0.032: 0.033: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 53.8 м, Y= -471.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0326254 доли ПДКмр |  
| 0.0130502 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	Ист.	Ист.	М (Mg)	С [доли ПДК]	б=C/M		
1	6037	П1	0.0840	0.0317453	97.30	97.30	0.377970219
В сумме =			0.0317453	97.30			
Суммарный вклад остальных =			0.0008800	2.70 (1 источник)			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
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	H	D	W0	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.
6011	П1	2.0				0.0	1429.71	-279.39	16.14	16.14	0.00	3.0	1.00	0	0.0020800
6037	П1	2.0				0.0	1087.17	-304.88	8.46	8.46	0.00	3.0	1.00	0	0.0761520

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.	Ист.
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]		п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	

	1		6011			0.002080		П1			0.034756		0.50		28.5
	2		6037			0.076152		П1			1.272478		0.50		28.5
	~~~~~														
	Суммарный Мq=					0.078232 г/с									
	Сумма См по всем источникам =					1.307235 долей ПДК									

	Средневзвешенная опасная скорость ветра =												0.50 м/с		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939x3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1

с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117

размеры: длина(по X)= 3939, ширина(по Y)= 3030, шаг сетки= 303

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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|                                                                                                        |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 1398 : Y-строка 1 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)                                 |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |
| Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: |  |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: |  |
| y= 1095 : Y-строка 2 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)                                 |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |
| Qc : 0.006: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: |  |
| Cc : 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: 0.001: |  |
| y= 792 : Y-строка 3 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)                                  |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |
| Qc : 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.021: 0.024: 0.024: 0.022: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: |  |
| Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: |  |
| y= 489 : Y-строка 4 Смах= 0.037 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)                                  |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |
| Qc : 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.031: 0.036: 0.037: 0.032: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.007: 0.005: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| y= 186 : Y-строка 5 Смах= 0.062 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)                                  |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |
| Qc : 0.012: 0.016: 0.022: 0.031: 0.044: 0.060: 0.062: 0.046: 0.033: 0.023: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005: |  |
| Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: |  |
| Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 245 : 250 : 253 : 256 : 258 :               |  |
| Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.96 : 7.63 : 7.34 :10.38 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.011: 0.015: 0.022: 0.031: 0.044: 0.060: 0.062: 0.046: 0.033: 0.023: 0.016: 0.012: 0.008: 0.005: |  |
| Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :        |  |
| y= -117 : Y-строка 6 Смах= 0.186 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)                                 |  |
| x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:                      |  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.037: 0.062: 0.156: 0.186: 0.068: 0.040: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.023: 0.028: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 104 : 112 : 137 : 215 : 247 : 256 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.43 : 1.39 : 1.16 : 6.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.012: 0.017: 0.024: 0.037: 0.062: 0.156: 0.186: 0.068: 0.039: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : :
Ки : : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -420 : Y-строка 7 Смах= 0.285 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.066: 0.218: 0.285: 0.072: 0.041: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.033: 0.043: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.02 : 1.05 : 0.93 : 6.13 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.012: 0.017: 0.025: 0.038: 0.065: 0.217: 0.285: 0.072: 0.040: 0.026: 0.018: 0.013: 0.009: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Ки : : : : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : : : :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -723 : Y-строка 8 Смах= 0.074 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.033: 0.048: 0.071: 0.074: 0.051: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 287 : 284 : 282 : 281 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.92 : 6.21 : 5.93 : 9.28 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.033: 0.048: 0.071: 0.074: 0.051: 0.035: 0.024: 0.017: 0.012: 0.008: 0.005:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -1026 : Y-строка 9 Смах= 0.041 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.026: 0.034: 0.040: 0.041: 0.035: 0.027: 0.020: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -1329 : Y-строка 10 Смах= 0.027 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.023: 0.026: 0.027: 0.024: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

y= -1632 : Y-строка 11 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=354)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.007: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
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:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.2853704 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0428056 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.93 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ист. | Код  | Тип | Выброс<br>М (Мг) | Вклад<br>С [доли ПДК] | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния<br>b=C/М |
|------|------|-----|------------------|-----------------------|-----------|--------|------------------------|
| 1    | 6037 | П1  | 0.0762           | 0.2853704             | 100.00    | 100.00 | 3.7473793              |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                          |                      |
|------------------------------------------|----------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                      |
| Координаты центра                        | X= 1369 м; Y= -117   |
| Длина и ширина                           | L= 3939 м; B= 3030 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 303 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-  | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 1    |
| 2-  | 0.006 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 2    |
| 3-  | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.024 | 0.024 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 3    |
| 4-  | 0.010 | 0.014 | 0.018 | 0.024 | 0.031 | 0.036 | 0.037 | 0.032 | 0.025 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 4    |
| 5-  | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.031 | 0.044 | 0.060 | 0.062 | 0.046 | 0.033 | 0.023 | 0.017 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 5    |
| 6-С | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.037 | 0.062 | 0.156 | 0.186 | 0.068 | 0.040 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | С- 6 |
| 7-  | 0.012 | 0.017 | 0.025 | 0.038 | 0.066 | 0.218 | 0.285 | 0.072 | 0.041 | 0.027 | 0.018 | 0.013 | 0.009 | 0.006 | 7    |
| 8-  | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.033 | 0.048 | 0.071 | 0.074 | 0.051 | 0.035 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 8    |
| 9-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.026 | 0.034 | 0.040 | 0.041 | 0.035 | 0.027 | 0.020 | 0.015 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 9    |
| 10- | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.023 | 0.026 | 0.027 | 0.024 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 10   |
| 11- | 0.007 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.2853704 долей ПДКмр  
= 0.0428056 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м  
( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м  
При опасном направлении ветра : 311 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.93 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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 001  
Всего просчитано точек: 274  
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=   | -301:  | -293:  | -269:  | -244:  | -220:  | -195:  | -171:  | -146:  | -122:  | -98:   | -74:   | -50:   | -26:   | -3:    | 20:    |
| x=   | 39:    | 39:    | 39:    | 40:    | 42:    | 44:    | 47:    | 50:    | 54:    | 58:    | 63:    | 69:    | 75:    | 82:    | 90:    |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Cc : | 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=   | 44:    | 67:    | 89:    | 112:   | 134:   | 156:   | 178:   | 200:   | 221:   | 242:   | 262:   | 283:   | 303:   | 322:   | 341:   |
| x=   | 98:    | 106:   | 115:   | 125:   | 135:   | 146:   | 157:   | 169:   | 181:   | 194:   | 208:   | 222:   | 236:   | 251:   | 266:   |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Cc : | 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=   | 360:   | 378:   | 396:   | 414:   | 431:   | 448:   | 463:   | 480:   | 496:   | 685:   | 874:   | 1063:  | 1078:  | 1093:  | 1107:  |
| x=   | 282:   | 298:   | 315:   | 332:   | 350:   | 368:   | 385:   | 403:   | 422:   | 654:   | 886:   | 1118:  | 1137:  | 1156:  | 1176:  |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.021: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1135:  | 1148:  | 1160:  | 1172:  | 1183:  | 1194:  | 1204:  | 1214:  | 1223:  | 1231:  | 1239:  | 1247:  | 1254:  | 1260:  |
| x=   | 1196:  | 1217:  | 1238:  | 1259:  | 1280:  | 1302:  | 1324:  | 1347:  | 1369:  | 1392:  | 1415:  | 1438:  | 1462:  | 1485:  | 1509:  |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| 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=   | 1266:  | 1271:  | 1275:  | 1279:  | 1282:  | 1285:  | 1287:  | 1289:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1289:  | 1287:  | 1285:  |
| x=   | 1533:  | 1557:  | 1581:  | 1605:  | 1629:  | 1654:  | 1678:  | 1703:  | 1727:  | 1752:  | 1883:  | 1908:  | 1932:  | 1957:  | 1981:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| 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=   | 1282:  | 1279:  | 1275:  | 1271:  | 1266:  | 1260:  | 1254:  | 1247:  | 1239:  | 1231:  | 1223:  | 1214:  | 1204:  | 1194:  | 1183:  |
| x=   | 2005:  | 2030:  | 2054:  | 2078:  | 2102:  | 2126:  | 2150:  | 2173:  | 2197:  | 2220:  | 2243:  | 2266:  | 2288:  | 2311:  | 2333:  |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1172:  | 1100:  | 1028:  | 1017:  | 1004:  | 991:   | 978:   | 964:   | 950:   | 935:   | 920:   | 904:   | 888:   | 871:   | 854:   |
| x=   | 2354:  | 2490:  | 2625:  | 2647:  | 2668:  | 2689:  | 2709:  | 2730:  | 2749:  | 2769:  | 2788:  | 2807:  | 2825:  | 2843:  | 2861:  |
| Qc : | 0.009: | 0.008: | 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: |
| 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=   | 836:   | 818:   | 800:   | 781:   | 762:   | 742:   | 722:   | 702:   | 682:   | 661:   | 639:   | 618:   | 596:   | 574:   | 552:   |
| x=   | 2878:  | 2895:  | 2911:  | 2927:  | 2942:  | 2957:  | 2971:  | 2985:  | 2999:  | 3011:  | 3024:  | 3036:  | 3047:  | 3058:  | 3068:  |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 529:   | 506:   | 483:   | 460:   | 437:   | 413:   | 390:   | 366:   | 342:   | 318:   | 293:   | 269:   | 245:   | 220:   | 196:   |
| x=   | 3078:  | 3087:  | 3095:  | 3103:  | 3111:  | 3118:  | 3124:  | 3129:  | 3135:  | 3139:  | 3143:  | 3146:  | 3149:  | 3151:  | 3153:  |
| Qc : | 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: |
| 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=   | 171:   | 147:   | -9:    | -34:   | -58:   | -83:   | -107:  | -132:  | -156:  | -180:  | -204:  | -228:  | -252:  | -276:  | -299:  |
| x=   | 3153:  | 3154:  | 3154:  | 3153:  | 3153:  | 3151:  | 3149:  | 3146:  | 3143:  | 3139:  | 3135:  | 3129:  | 3124:  | 3118:  | 3111:  |
| Qc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| 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=   | -323:  | -346:  | -369:  | -392:  | -414:  | -437:  | -459:  | -481:  | -502:  | -523:  | -544:  | -565:  | -585:  | -605:  | -624:  |
| x=   | 3103:  | 3095:  | 3087:  | 3078:  | 3068:  | 3058:  | 3047:  | 3036:  | 3024:  | 3011:  | 2999:  | 2985:  | 2971:  | 2957:  | 2942:  |
| Qc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| 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: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -644:  | -662:  | -681:  | -699:  | -716:  | -733:  | -750:  | -766:  | -782:  | -798:  | -812:  | -827:  | -841:  | -854:  | -867:  |
| x=   | 2927:  | 2911:  | 2895:  | 2878:  | 2861:  | 2843:  | 2825:  | 2807:  | 2788:  | 2769:  | 2749:  | 2730:  | 2709:  | 2689:  | 2668:  |
| Qc : | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |
| 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=   | -879:  | -891:  | -1019: | -1147: | -1276: | -1404: | -1415: | -1426: | -1436: | -1446: | -1455: | -1463: | -1471: | -1479: | -1486: |
| x=   | 2647:  | 2625:  | 2380:  | 2136:  | 1891:  | 1646:  | 1624:  | 1602:  | 1580:  | 1557:  | 1535:  | 1512:  | 1488:  | 1465:  | 1441:  |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 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=   | -1492: | -1497: | -1503: | -1507: | -1511: | -1514: | -1517: | -1519: | -1521: | -1521: | -1522: | -1522: | -1521: | -1521: | -1519: |
| x=   | 1418:  | 1394:  | 1370:  | 1346:  | 1321:  | 1297:  | 1273:  | 1248:  | 1224:  | 1199:  | 1175:  | 1152:  | 1127:  | 1103:  | 1078:  |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 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 : | 0.003: | 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=   | -1517: | -1514: | -1511: | -1507: | -1503: | -1497: | -1492: | -1486: | -1479: | -1471: | -1463: | -1455: | -1446: | -1436: | -1426: |
| x=   | 1054:  | 1029:  | 1005:  | 981:   | 957:   | 933:   | 909:   | 885:   | 862:   | 838:   | 815:   | 792:   | 769:   | 747:   | 724:   |
| Qc : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| 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=   | -1415: | -1404: | -1392: | -1379: | -1367: | -1353: | -1339: | -1325: | -1310: | -1295: | -1279: | -1263: | -1246: | -1229: | -1211: |
| x=   | 702:   | 680:   | 659:   | 638:   | 617:   | 596:   | 576:   | 556:   | 537:   | 517:   | 499:   | 480:   | 462:   | 445:   | 428:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: |
| 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: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -1193: | -1175: | -1156: | -1137: | -1117: | -1098: | -1077: | -1057: | -924:  | -903:  | -882:  | -861:  | -839:  | -817:  | -778:  |
| x=   | 411:   | 395:   | 379:   | 363:   | 349:   | 334:   | 320:   | 307:   | 221:   | 208:   | 196:   | 184:   | 173:   | 162:   | 143:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| Cc : | 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=   | -755:  | -733:  | -710:  | -687:  | -664:  | -640:  | -617:  | -593:  | -569:  | -545:  | -521:  | -472:  | -447:  | -423:  | -399:  |
| x=   | 133:   | 123:   | 114:   | 106:   | 98:    | 90:    | 84:    | 77:    | 72:    | 66:    | 62:    | 54:    | 50:    | 47:    | 44:    |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: |
| Cc : | 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= -374: -350: -325: -301:

x= 42: 40: 39: 39:

Qc : 0.027: 0.026: 0.027: 0.026:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 53.8 м, Y= -471.7 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0265512 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0039827 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 81 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 %         | Сум. % | Коэф. влияния |       |  |
| 1                           | 6037 | П1  | 0.0762 | 0.0260970 | 98.29             | 98.29  | 0.342695981   | b=C/M |  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0260970 | 98.29             |        |               |       |  |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0004542 | 1.71 (1 источник) |        |               |       |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 | H   | D | Wo | V1  | T       | X1      | Y1    | X2    | Y2    | Alfa | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|---|----|-----|---------|---------|-------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1429.71 | -279.39 | 16.14 | 16.14 | 16.14 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046800 |
| 6037 | П1  | 2.0 |   |    | 0.0 | 1087.17 | -304.88 | 8.46  | 8.46  | 8.46  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0931800 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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  | M        | Тип | Cm                 | Um   | Xm   |  | Номер                  | Код  | M        | Тип | Cm       | Um   | Xm   |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011 | 0.004680 | П1  | 0.334307           | 0.50 | 11.4 |  | 1                      | 6011 | 0.004680 | П1  | 0.334307 | 0.50 | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6037 | 0.093180 | П1  | 6.656131           | 0.50 | 11.4 |  | 2                      | 6037 | 0.093180 | П1  | 6.656131 | 0.50 | 11.4 |  |
| Суммарный Mq=                                                                                                                                                               |      |          |     | 0.097860 г/с       |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |      |          |     | 6.990438 долей ПДК |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |      |          |     | 0.50 м/с           |      |      |  |                        |      |          |     |          |      |      |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939x3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117  
 размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303  
 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<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 |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1398 : Y-строка 1 Smax= 0.013 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)  
 -----  
 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
 -----  
 Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
 Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:  
 ~~~~~

y= 1095 : Y-строка 2 Smax= 0.018 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)

 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

 Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
 ~~~~~

y= 792 : Y-строка 3 Smax= 0.025 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)  
 -----  
 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
 -----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.022: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:  
 ~~~~~

y= 489 : Y-строка 4 Smax= 0.046 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)

 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

 Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.025: 0.036: 0.045: 0.046: 0.037: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

y= 186 : Y-строка 5 Smax= 0.102 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)  
 -----  
 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
 -----  
 Qc : 0.012: 0.016: 0.023: 0.036: 0.062: 0.098: 0.102: 0.067: 0.039: 0.024: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.006: 0.008: 0.011: 0.018: 0.031: 0.049: 0.051: 0.033: 0.019: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :  
 Уоп: 1.35 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.90 : 1.29 : 1.69 : 2.10 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.012: 0.016: 0.022: 0.036: 0.062: 0.098: 0.102: 0.067: 0.039: 0.023: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :  
 Ви : : 0.000: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : 6011 : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 ~~~~~

y= -117 : Y-строка 6 Smax= 0.283 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)

 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

 Qc : 0.013: 0.018: 0.026: 0.047: 0.101: 0.249: 0.283: 0.114: 0.054: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
 Cc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.023: 0.051: 0.125: 0.141: 0.057: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:
 Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 112 : 137 : 215 : 247 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
 Уоп: 1.27 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :10.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 : 1.21 : 1.63 : 2.04 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.013: 0.017: 0.026: 0.046: 0.101: 0.249: 0.283: 0.114: 0.051: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
 ~~~~~

y= -420 : Y-строка 7 Smax= 0.389 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)  
 -----  
 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
 -----  
 Qc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.049: 0.110: 0.316: 0.389: 0.123: 0.055: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:  
 Cc : 0.007: 0.009: 0.014: 0.024: 0.055: 0.158: 0.194: 0.062: 0.027: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 1.26 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.59 : 5.84 :12.00 :12.00 :12.00 :0.79 : 1.20 : 1.61 : 2.02 :  
 : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.026: 0.048: 0.108: 0.316: 0.389: 0.123: 0.054: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:  
 Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :  
 Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
 ~~~~~

y= -723 : Y-строка 8 Smax= 0.128 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

 Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.039: 0.071: 0.121: 0.128: 0.077: 0.042: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
 Cc : 0.006: 0.008: 0.012: 0.020: 0.036: 0.061: 0.064: 0.039: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004:
 ~~~~~

```

Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 285 : 282 : 281 :
Уоп: 1.32 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.26 : 1.67 : 2.08 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.039: 0.071: 0.121: 0.128: 0.077: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

у= -1026 : Y-строка 9 Смах= 0.055 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=350)

х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.040: 0.054: 0.055: 0.042: 0.029: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.027: 0.028: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 :
Уоп: 1.45 : 1.08 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.03 : 1.40 : 1.78 : 2.19 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.054: 0.055: 0.042: 0.029: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6011 : 6011 : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

у= -1329 : Y-строка 10 Смах= 0.029 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=353)
-----
х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

у= -1632 : Y-строка 11 Смах= 0.019 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра=355)

х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3887134 доли ПДКмр |
| 0.1943567 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 5.84 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%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 1 | 6037 | П1 | 0.0932 | 0.3887134 | 100.00 | 100.00 | 4.1716404 |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |
| Длина и ширина : L= 3939 м; B= 3030 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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 0.011 0.012 0.013 0.013 0.012 0.011 0.010 0.009 0.008 0.007 0.006 | - 1
2-| 0.009 0.010 0.012 0.014 0.016 0.017 0.018 0.017 0.015 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 | - 2
3-| 0.010 0.012 0.015 0.019 0.022 0.025 0.025 0.023 0.019 0.016 0.013 0.010 0.009 0.007 | - 3
4-| 0.011 0.014 0.019 0.025 0.036 0.045 0.046 0.037 0.026 0.020 0.015 0.012 0.010 0.008 | - 4
5-| 0.012 0.016 0.023 0.036 0.062 0.098 0.102 0.067 0.039 0.024 0.018 0.013 0.010 0.008 | - 5
6-с 0.013 0.018 0.026 0.047 0.101 0.249 0.283 0.114 0.054 0.030 0.019 0.014 0.011 0.009 | - 6
7-| 0.013 0.018 0.027 0.049 0.110 0.316 0.389 0.123 0.055 0.030 0.019 0.014 0.011 0.009 | - 7
8-| 0.013 0.017 0.024 0.039 0.071 0.121 0.128 0.077 0.042 0.025 0.018 0.013 0.010 0.008 | - 8
9-| 0.012 0.015 0.019 0.028 0.040 0.054 0.055 0.042 0.029 0.020 0.016 0.012 0.010 0.008 | - 9
10-| 0.010 0.013 0.016 0.020 0.025 0.029 0.029 0.025 0.020 0.017 0.013 0.011 0.009 0.007 | -10
11-| 0.009 0.011 0.013 0.015 0.017 0.019 0.019 0.018 0.016 0.013 0.011 0.009 0.008 0.007 | -11

```

128

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 529:   | 506:   | 483:   | 460:   | 437:   | 413:   | 390:   | 366:   | 342:   | 318:   | 293:   | 269:   | 245:   | 220:   | 196:   |
| x=    | 3078:  | 3087:  | 3095:  | 3103:  | 3111:  | 3118:  | 3124:  | 3129:  | 3135:  | 3139:  | 3143:  | 3146:  | 3149:  | 3151:  | 3153:  |
| Qc :  | 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: |
| Cc :  | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 171:   | 147:   | -9:    | -34:   | -58:   | -83:   | -107:  | -132:  | -156:  | -180:  | -204:  | -228:  | -252:  | -276:  | -299:  |
| x=    | 3153:  | 3154:  | 3154:  | 3153:  | 3153:  | 3151:  | 3149:  | 3146:  | 3143:  | 3139:  | 3135:  | 3129:  | 3124:  | 3118:  | 3111:  |
| Qc :  | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cc :  | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -323:  | -346:  | -369:  | -392:  | -414:  | -437:  | -459:  | -481:  | -502:  | -523:  | -544:  | -565:  | -585:  | -605:  | -624:  |
| x=    | 3103:  | 3095:  | 3087:  | 3078:  | 3068:  | 3058:  | 3047:  | 3036:  | 3024:  | 3011:  | 2999:  | 2985:  | 2971:  | 2957:  | 2942:  |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -644:  | -662:  | -681:  | -699:  | -716:  | -733:  | -750:  | -766:  | -782:  | -798:  | -812:  | -827:  | -841:  | -854:  | -867:  |
| x=    | 2927:  | 2911:  | 2895:  | 2878:  | 2861:  | 2843:  | 2825:  | 2807:  | 2788:  | 2769:  | 2749:  | 2730:  | 2709:  | 2689:  | 2668:  |
| Qc :  | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 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: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -879:  | -891:  | -1019: | -1147: | -1276: | -1404: | -1415: | -1426: | -1436: | -1446: | -1455: | -1463: | -1471: | -1479: | -1486: |
| x=    | 2647:  | 2625:  | 2380:  | 2136:  | 1891:  | 1646:  | 1624:  | 1602:  | 1580:  | 1557:  | 1535:  | 1512:  | 1488:  | 1465:  | 1441:  |
| Qc :  | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Cc :  | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1492: | -1497: | -1503: | -1507: | -1511: | -1514: | -1517: | -1519: | -1521: | -1521: | -1522: | -1522: | -1521: | -1521: | -1519: |
| x=    | 1418:  | 1394:  | 1370:  | 1346:  | 1321:  | 1297:  | 1273:  | 1248:  | 1224:  | 1199:  | 1175:  | 1152:  | 1127:  | 1103:  | 1078:  |
| 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: | 0.021: |
| Cc :  | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1517: | -1514: | -1511: | -1507: | -1503: | -1497: | -1492: | -1486: | -1479: | -1471: | -1463: | -1455: | -1446: | -1436: | -1426: |
| x=    | 1054:  | 1029:  | 1005:  | 981:   | 957:   | 933:   | 909:   | 885:   | 862:   | 838:   | 815:   | 792:   | 769:   | 747:   | 724:   |
| Qc :  | 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: | 0.023: | 0.023: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1415: | -1404: | -1392: | -1379: | -1367: | -1353: | -1339: | -1325: | -1310: | -1295: | -1279: | -1263: | -1246: | -1229: | -1211: |
| x=    | 702:   | 680:   | 659:   | 638:   | 617:   | 596:   | 576:   | 556:   | 537:   | 517:   | 499:   | 480:   | 462:   | 445:   | 428:   |
| Qc :  | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc :  | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -1193: | -1175: | -1156: | -1137: | -1117: | -1098: | -1077: | -1057: | -924:  | -903:  | -882:  | -861:  | -839:  | -817:  | -778:  |
| x=    | 411:   | 395:   | 379:   | 363:   | 349:   | 334:   | 320:   | 307:   | 221:   | 208:   | 196:   | 184:   | 173:   | 162:   | 143:   |
| Qc :  | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc :  | 0.013: | 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: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -755:  | -733:  | -710:  | -687:  | -664:  | -640:  | -617:  | -593:  | -569:  | -545:  | -521:  | -472:  | -447:  | -423:  | -399:  |
| x=    | 133:   | 123:   | 114:   | 106:   | 98:    | 90:    | 84:    | 77:    | 72:    | 66:    | 62:    | 54:    | 50:    | 47:    | 44:    |
| Qc :  | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc :  | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | -374:  | -350:  | -325:  | -301:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    | 42:    | 40:    | 39:    | 39:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc :  | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc :  | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=    53.8 м,    Y=    -471.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=    0.0290064 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
|    0.0145032 мг/м3    |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 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%	Сум. %		Коэф.влияния	
----	Ист.-	----	М-(Mg)	--	С[доли ПДК]	-----	-----	----	b=С/М	----
1	6037	П1	0.0932		0.0281754	97.14	97.14		0.302376211	

В сумме =	0.0281754	97.14
Суммарный вклад остальных =	0.0008310	2.86 (1 источник)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6038	П1	2.0				0.0	1065.19	-313.02	5.88	5.88	0.00	1.0	1.00	0	0.0000010

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-
1	6038	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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 001 : 3939x3030 с шагом 303
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
6011	П1	2.0				0.0	1429.71	-279.39	16.14	16.14	0.00	1.0	1.00	0	0.0451000
6037	П1	2.0				0.0	1087.17	-304.88	8.46	8.46	0.00	1.0	1.00	0	0.9133000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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	M	Тип	См	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
1	6011	0.045100	П1	0.322163	0.50	11.4		1	6011	0.045100	П1	0.322163	0.50	11.4	
2	6037	0.913300	П1	6.523980	0.50	11.4		2	6037	0.913300	П1	6.523980	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.958400 г/с															
Сумма См по всем источникам = 6.846143 долей ПДК															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 001 : 3939х3030 с шагом 303
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 1
 с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117
 размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303
 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= 1398 : Y-строка 1 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)

 x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

 Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
 Cc : 0.037: 0.043: 0.049: 0.055: 0.060: 0.063: 0.064: 0.061: 0.056: 0.050: 0.044: 0.038: 0.034: 0.030:

y= 1095 : Y-строка 2 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)

```

-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.043: 0.051: 0.060: 0.070: 0.080: 0.086: 0.086: 0.081: 0.072: 0.062: 0.052: 0.044: 0.038: 0.033:
-----:

y= 792 : Y-строка 3 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.025: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.049: 0.060: 0.075: 0.091: 0.108: 0.124: 0.125: 0.110: 0.094: 0.078: 0.063: 0.051: 0.042: 0.036:
-----:

y= 489 : Y-строка 4 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.035: 0.044: 0.045: 0.036: 0.026: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.055: 0.071: 0.091: 0.124: 0.174: 0.221: 0.225: 0.182: 0.130: 0.097: 0.075: 0.058: 0.047: 0.038:
-----:

y= 186 : Y-строка 5 Смах= 0.100 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.061: 0.096: 0.100: 0.066: 0.038: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.061: 0.081: 0.111: 0.177: 0.306: 0.480: 0.500: 0.328: 0.190: 0.119: 0.087: 0.065: 0.050: 0.041:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 1.35 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.90 : 1.29 : 1.69 : 2.10 :
Би : 0.012: 0.016: 0.022: 0.035: 0.061: 0.096: 0.100: 0.066: 0.038: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

y= -117 : Y-строка 6 Смах= 0.277 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.013: 0.017: 0.026: 0.046: 0.099: 0.245: 0.277: 0.112: 0.053: 0.030: 0.019: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.064: 0.087: 0.129: 0.230: 0.495: 1.223: 1.386: 0.558: 0.266: 0.148: 0.094: 0.069: 0.052: 0.042:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 112 : 137 : 215 : 247 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 1.27 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :10.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.80 : 1.21 : 1.63 : 2.04 :
Би : 0.012: 0.017: 0.025: 0.045: 0.099: 0.245: 0.277: 0.112: 0.050: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

y= -420 : Y-строка 7 Смах= 0.381 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.013: 0.017: 0.026: 0.048: 0.107: 0.310: 0.381: 0.121: 0.054: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008:
Cc : 0.065: 0.087: 0.132: 0.239: 0.537: 1.549: 1.905: 0.605: 0.268: 0.148: 0.094: 0.069: 0.053: 0.042:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 1.26 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :7.59 : 5.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 1.20 : 1.61 : 2.02 :
Би : 0.013: 0.017: 0.026: 0.047: 0.106: 0.310: 0.381: 0.121: 0.052: 0.027: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

y= -723 : Y-строка 8 Смах= 0.125 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.012: 0.017: 0.023: 0.039: 0.070: 0.119: 0.125: 0.076: 0.041: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.062: 0.083: 0.117: 0.193: 0.349: 0.595: 0.625: 0.379: 0.205: 0.124: 0.088: 0.066: 0.051: 0.041:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 285 : 282 : 281 :
Уоп: 1.32 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.26 : 1.67 : 2.08 :
Би : 0.012: 0.016: 0.023: 0.038: 0.070: 0.119: 0.125: 0.076: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

y= -1026 : Y-строка 9 Смах= 0.054 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:
Qс : 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.053: 0.054: 0.042: 0.028: 0.020: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:
Cc : 0.057: 0.073: 0.095: 0.136: 0.198: 0.264: 0.270: 0.208: 0.142: 0.100: 0.078: 0.060: 0.047: 0.039:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 :
Уоп: 1.45 : 1.08 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.03 : 1.40 : 1.78 : 2.19 :
Би : 0.011: 0.014: 0.018: 0.027: 0.040: 0.053: 0.054: 0.042: 0.028: 0.019: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : : 6011 : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

y= -1329 : Y-строка 10 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)
-----:
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----:

```

Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.050: 0.063: 0.079: 0.096: 0.120: 0.140: 0.142: 0.123: 0.099: 0.082: 0.066: 0.053: 0.043: 0.036:
~~~~~

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=355)

-----  
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
Cc : 0.044: 0.053: 0.063: 0.075: 0.086: 0.092: 0.092: 0.087: 0.077: 0.065: 0.055: 0.046: 0.039: 0.033:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3809959 долей ПДКмр |
| 1.9049793 мг/м3 |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 5.84 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%	Сум. %	Коэф. влияния
1	6037	П1	0.9133	0.3809959	100.00	100.00	0.417163998
~~~~~							
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 092 Караганд. обл. Осакаровский р-н.  
Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар. расч. : 3 Расч. год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |  
| Длина и ширина : L= 3939 м; B= 3030 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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-	0.007	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.012	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	- 1
2-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.017	0.017	0.016	0.014	0.012	0.010	0.009	0.008	0.007	- 2
3-	0.010	0.012	0.015	0.018	0.022	0.025	0.025	0.022	0.019	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	- 3
4-	0.011	0.014	0.018	0.025	0.035	0.044	0.045	0.036	0.026	0.019	0.015	0.012	0.009	0.008	- 4
5-	0.012	0.016	0.022	0.035	0.061	0.096	0.100	0.066	0.038	0.024	0.017	0.013	0.010	0.008	- 5
6-С	0.013	0.017	0.026	0.046	0.099	0.245	0.277	0.112	0.053	0.030	0.019	0.014	0.010	0.008	С- 6
7-	0.013	0.017	0.026	0.048	0.107	0.310	0.381	0.121	0.054	0.030	0.019	0.014	0.011	0.008	- 7
8-	0.012	0.017	0.023	0.039	0.070	0.119	0.125	0.076	0.041	0.025	0.018	0.013	0.010	0.008	- 8
9-	0.011	0.015	0.019	0.027	0.040	0.053	0.054	0.042	0.028	0.020	0.016	0.012	0.009	0.008	- 9
10-	0.010	0.013	0.016	0.019	0.024	0.028	0.028	0.025	0.020	0.016	0.013	0.011	0.009	0.007	-10
11-	0.009	0.011	0.013	0.015	0.017	0.018	0.018	0.017	0.015	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3809959 долей ПДКмр  
= 1.9049793 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.84 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 092 Караганд. обл. Осакаровский р-н.  
Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар. расч. : 3 Расч. год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

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=	-301:	-293:	-269:	-244:	-220:	-195:	-171:	-146:	-122:	-98:	-74:	-50:	-26:	-3:	20:
x=	39:	39:	39:	40:	42:	44:	47:	50:	54:	58:	63:	69:	75:	82:	90:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc	: 0.142:	0.141:	0.142:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.141:	0.140:	0.141:	0.140:	0.140:	0.140:

y=	44:	67:	89:	112:	134:	156:	178:	200:	221:	242:	262:	283:	303:	322:	341:
x=	98:	106:	115:	125:	135:	146:	157:	169:	181:	194:	208:	222:	236:	251:	266:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:
Cc	: 0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.139:	0.140:	0.139:	0.139:	0.140:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.139:	0.140:

y=	360:	378:	396:	414:	431:	448:	463:	480:	496:	685:	874:	1063:	1078:	1093:	1107:
x=	282:	298:	315:	332:	350:	368:	385:	403:	422:	654:	886:	1118:	1137:	1156:	1176:
Qc	: 0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.026:	0.022:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:
Cc	: 0.139:	0.140:	0.140:	0.139:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.140:	0.130:	0.108:	0.089:	0.088:	0.086:	0.085:

y=	1121:	1135:	1148:	1160:	1172:	1183:	1194:	1204:	1214:	1223:	1231:	1239:	1247:	1254:	1260:
x=	1196:	1217:	1238:	1259:	1280:	1302:	1324:	1347:	1369:	1392:	1415:	1438:	1462:	1485:	1509:
Qc	: 0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc	: 0.084:	0.083:	0.081:	0.080:	0.079:	0.078:	0.077:	0.076:	0.075:	0.074:	0.073:	0.072:	0.071:	0.070:	0.069:

y=	1266:	1271:	1275:	1279:	1282:	1285:	1287:	1289:	1290:	1290:	1290:	1290:	1289:	1287:	1285:
x=	1533:	1557:	1581:	1605:	1629:	1654:	1678:	1703:	1727:	1752:	1883:	1908:	1932:	1957:	1981:
Qc	: 0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:
Cc	: 0.068:	0.068:	0.067:	0.066:	0.066:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.063:	0.060:	0.059:	0.058:	0.058:	0.057:

y=	1282:	1279:	1275:	1271:	1266:	1260:	1254:	1247:	1239:	1231:	1223:	1214:	1204:	1194:	1183:
x=	2005:	2030:	2054:	2078:	2102:	2126:	2150:	2173:	2197:	2220:	2243:	2266:	2288:	2311:	2333:
Qc	: 0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:
Cc	: 0.057:	0.056:	0.056:	0.056:	0.055:	0.055:	0.055:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.052:

y=	1172:	1100:	1028:	1017:	1004:	991:	978:	964:	950:	935:	920:	904:	888:	871:	854:
x=	2354:	2490:	2625:	2647:	2668:	2689:	2709:	2730:	2749:	2769:	2788:	2807:	2825:	2843:	2861:
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc	: 0.052:	0.051:	0.049:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	836:	818:	800:	781:	762:	742:	722:	702:	682:	661:	639:	618:	596:	574:	552:
x=	2878:	2895:	2911:	2927:	2942:	2957:	2971:	2985:	2999:	3011:	3024:	3036:	3047:	3058:	3068:
Qc	: 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:
Cc	: 0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:

y=	529:	506:	483:	460:	437:	413:	390:	366:	342:	318:	293:	269:	245:	220:	196:
x=	3078:	3087:	3095:	3103:	3111:	3118:	3124:	3129:	3135:	3139:	3143:	3146:	3149:	3151:	3153:
Qc	: 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:
Cc	: 0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:

y=	171:	147:	-9:	-34:	-58:	-83:	-107:	-132:	-156:	-180:	-204:	-228:	-252:	-276:	-299:
x=	3153:	3154:	3154:	3153:	3153:	3151:	3149:	3146:	3143:	3139:	3135:	3129:	3124:	3118:	3111:
Qc	: 0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc	: 0.046:	0.046:	0.047:	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.049:	0.050:

y=	-323:	-346:	-369:	-392:	-414:	-437:	-459:	-481:	-502:	-523:	-544:	-565:	-585:	-605:	-624:
x=	3103:	3095:	3087:	3078:	3068:	3058:	3047:	3036:	3024:	3011:	2999:	2985:	2971:	2957:	2942:
Qc	: 0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:
Cc	: 0.050:	0.050:	0.051:	0.051:	0.051:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:

y=	-644:	-662:	-681:	-699:	-716:	-733:	-750:	-766:	-782:	-798:	-812:	-827:	-841:	-854:	-867:
x=	2927:	2911:	2895:	2878:	2861:	2843:	2825:	2807:	2788:	2769:	2749:	2730:	2709:	2689:	2668:



Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
 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-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	6011	0.006980	П1	0.207751	0.50	11.4
2	6037	0.158860	П1	4.728272	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=		0.165840 г/с				
Сумма См по всем источникам =		4.936023 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 001 : 3939x3030 с шагом 303
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1
 с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117
 размеры: длина(по X)= 3939, ширина(по Y)= 3030, шаг сетки= 303
 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 Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются  
 ~~~~~

y= 1398 : Y-строка 1 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)	
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:	
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:	
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:	
y= 1095 : Y-строка 2 Смах= 0.012 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)	
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:	
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.005:	
Cc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:	
y= 792 : Y-строка 3 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)	
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:	
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.018: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:	
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:	
y= 489 : Y-строка 4 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)	
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:	
Qc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.032: 0.033: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:	
Cc : 0.010: 0.012: 0.016: 0.021: 0.030: 0.038: 0.039: 0.032: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:	
y= 186 : Y-строка 5 Смах= 0.072 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)	

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.009: 0.012: 0.016: 0.026: 0.044: 0.070: 0.072: 0.048: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Сс : 0.011: 0.014: 0.019: 0.031: 0.053: 0.084: 0.087: 0.057: 0.033: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 161 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 1.35 : 0.95 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.90 : 1.29 : 1.69 : 2.10 :
-----:
Ви : 0.009: 0.011: 0.016: 0.026: 0.044: 0.070: 0.072: 0.048: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : :
-----:

```

y= -117 : Y-строка 6 Стах= 0.201 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.009: 0.013: 0.019: 0.033: 0.072: 0.177: 0.201: 0.081: 0.038: 0.021: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Сс : 0.011: 0.015: 0.022: 0.040: 0.086: 0.213: 0.241: 0.097: 0.046: 0.025: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 112 : 137 : 215 : 247 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 1.27 : 0.86 :12.00 :12.00 :12.00 :10.00 : 8.69 :12.00 :12.00 :12.00 :0.80 : 1.21 : 1.63 : 2.04 :
-----:
Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.033: 0.071: 0.177: 0.201: 0.081: 0.036: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : : : : 6011 : : : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -420 : Y-строка 7 Стах= 0.276 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.009: 0.013: 0.019: 0.035: 0.078: 0.225: 0.276: 0.088: 0.039: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006:
Сс : 0.011: 0.015: 0.023: 0.041: 0.093: 0.269: 0.331: 0.105: 0.047: 0.026: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 1.26 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.59 : 5.84 :12.00 :12.00 :12.00 :0.79 : 1.20 : 1.61 : 2.02 :
-----:
Ви : 0.009: 0.012: 0.019: 0.034: 0.077: 0.225: 0.276: 0.088: 0.038: 0.020: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: :
Ки : : : : 6011 : 6011 : 6011 : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -723 : Y-строка 8 Стах= 0.091 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.051: 0.086: 0.091: 0.055: 0.030: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:
Сс : 0.011: 0.014: 0.020: 0.033: 0.061: 0.104: 0.109: 0.066: 0.036: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 1.32 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.87 : 1.27 : 1.67 : 2.08 :
-----:
Ви : 0.009: 0.012: 0.017: 0.028: 0.050: 0.086: 0.091: 0.055: 0.030: 0.018: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : : : : : : : : : : : : 0.001: 0.000: :
Ки : : : : : : : : : : : : : : 6011 : 6011 :
-----:

```

y= -1026 : Y-строка 9 Стах= 0.039 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.008: 0.011: 0.014: 0.020: 0.029: 0.038: 0.039: 0.030: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Сс : 0.010: 0.013: 0.016: 0.024: 0.034: 0.046: 0.047: 0.036: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:
-----:

```

y= -1329 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.020: 0.021: 0.018: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:
Сс : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.024: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
-----:

```

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=355)

```

-----:
x=  -601 :  -298:      6:   309:   612:   915:  1218:  1521:  1824:  2127:  2430:  2733:  3036:  3339:
-----:
Qс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Сс : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.2761278 доли ПДКмр
	0.3313534 мг/м3

Достигается при опасном направлении 311 град.
и скорости ветра 5.84 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%	Сум. %	Коэф. влияния	
---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ---- ----									
----	Ист.-	----	М-(Мг)	--	С[доли ПДК]	-	-----	----	b=C/M
1	6037	П1	0.1589		0.2761278		100.00		1.7381834

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 Примесь :2732 - Керосин (654*)
 ПДКмр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |
 | Длина и ширина : L= 3939 м; B= 3030 м |
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.009	0.009	0.009	0.008	0.007	0.006	0.006	0.005	0.004	1-
2-	0.006	0.007	0.009	0.010	0.012	0.012	0.012	0.012	0.010	0.009	0.008	0.006	0.005	0.005	2-
3-	0.007	0.009	0.011	0.013	0.016	0.018	0.018	0.016	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	0.005	3-
4-	0.008	0.010	0.013	0.018	0.025	0.032	0.033	0.026	0.019	0.014	0.011	0.008	0.007	0.006	4-
5-	0.009	0.012	0.016	0.026	0.044	0.070	0.072	0.048	0.027	0.017	0.012	0.009	0.007	0.006	5-
6-С	0.009	0.013	0.019	0.033	0.072	0.177	0.201	0.081	0.038	0.021	0.013	0.010	0.008	0.006	6-С
7-	0.009	0.013	0.019	0.035	0.078	0.225	0.276	0.088	0.039	0.021	0.014	0.010	0.008	0.006	7-
8-	0.009	0.012	0.017	0.028	0.051	0.086	0.091	0.055	0.030	0.018	0.013	0.009	0.007	0.006	8-
9-	0.008	0.011	0.014	0.020	0.029	0.038	0.039	0.030	0.021	0.014	0.011	0.009	0.007	0.006	9-
10-	0.007	0.009	0.011	0.014	0.017	0.020	0.021	0.018	0.014	0.012	0.009	0.008	0.006	0.005	10-
11-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.012	0.013	0.013	0.013	0.011	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	11-

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См = 0.2761278 долей ПДКмр
 = 0.3313534 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м
 (X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м
 При опасном направлении ветра : 311 град.
 и "опасной" скорости ветра : 5.84 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.
 Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..
 Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15
 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 001
 Всего просчитано точек: 274
 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.] |
 | Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |
 |~~~~~|~~~~~|

y=	-301:	-293:	-269:	-244:	-220:	-195:	-171:	-146:	-122:	-98:	-74:	-50:	-26:	-3:	20:
x=	39:	39:	39:	40:	42:	44:	47:	50:	54:	58:	63:	69:	75:	82:	90:
Qc :	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:
Cc :	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	44:	67:	89:	112:	134:	156:	178:	200:	221:	242:	262:	283:	303:	322:	341:
x=	98:	106:	115:	125:	135:	146:	157:	169:	181:	194:	208:	222:	236:	251:	266:
Qc :	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:
Cc :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
y=	360:	378:	396:	414:	431:	448:	463:	480:	496:	685:	874:	1063:	1078:	1093:	1107:
x=	282:	298:	315:	332:	350:	368:	385:	403:	422:	654:	886:	1118:	1137:	1156:	1176:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.016:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:

Cc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.019: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 1121: 1135: 1148: 1160: 1172: 1183: 1194: 1204: 1214: 1223: 1231: 1239: 1247: 1254: 1260:
x= 1196: 1217: 1238: 1259: 1280: 1302: 1324: 1347: 1369: 1392: 1415: 1438: 1462: 1485: 1509:
Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 1266: 1271: 1275: 1279: 1282: 1285: 1287: 1289: 1290: 1290: 1290: 1290: 1289: 1287: 1285:
x= 1533: 1557: 1581: 1605: 1629: 1654: 1678: 1703: 1727: 1752: 1883: 1908: 1932: 1957: 1981:
Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 1282: 1279: 1275: 1271: 1266: 1260: 1254: 1247: 1239: 1231: 1223: 1214: 1204: 1194: 1183:
x= 2005: 2030: 2054: 2078: 2102: 2126: 2150: 2173: 2197: 2220: 2243: 2266: 2288: 2311: 2333:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 1172: 1100: 1028: 1017: 1004: 991: 978: 964: 950: 935: 920: 904: 888: 871: 854:
x= 2354: 2490: 2625: 2647: 2668: 2689: 2709: 2730: 2749: 2769: 2788: 2807: 2825: 2843: 2861:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.008: 0.008:

y= 836: 818: 800: 781: 762: 742: 722: 702: 682: 661: 639: 618: 596: 574: 552:
x= 2878: 2895: 2911: 2927: 2942: 2957: 2971: 2985: 2999: 3011: 3024: 3036: 3047: 3058: 3068:
Qc : 0.007: 0.007: 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 529: 506: 483: 460: 437: 413: 390: 366: 342: 318: 293: 269: 245: 220: 196:
x= 3078: 3087: 3095: 3103: 3111: 3118: 3124: 3129: 3135: 3139: 3143: 3146: 3149: 3151: 3153:
Qc : 0.006: 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:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 171: 147: -9: -34: -58: -83: -107: -132: -156: -180: -204: -228: -252: -276: -299:
x= 3153: 3154: 3154: 3153: 3153: 3151: 3149: 3146: 3143: 3139: 3135: 3129: 3124: 3118: 3111:
Qc : 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:
Cc : 0.008: 0.008: 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:

y= -323: -346: -369: -392: -414: -437: -459: -481: -502: -523: -544: -565: -585: -605: -624:
x= 3103: 3095: 3087: 3078: 3068: 3058: 3047: 3036: 3024: 3011: 2999: 2985: 2971: 2957: 2942:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
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: 0.010: 0.010:

y= -644: -662: -681: -699: -716: -733: -750: -766: -782: -798: -812: -827: -841: -854: -867:
x= 2927: 2911: 2895: 2878: 2861: 2843: 2825: 2807: 2788: 2769: 2749: 2730: 2709: 2689: 2668:
Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

y= -879: -891: -1019: -1147: -1276: -1404: -1415: -1426: -1436: -1446: -1455: -1463: -1471: -1479: -1486:
x= 2647: 2625: 2380: 2136: 1891: 1646: 1624: 1602: 1580: 1557: 1535: 1512: 1488: 1465: 1441:
Qc : 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
Cc : 0.012: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= -1492: -1497: -1503: -1507: -1511: -1514: -1517: -1519: -1521: -1521: -1522: -1522: -1521: -1521: -1519:
x= 1418: 1394: 1370: 1346: 1321: 1297: 1273: 1248: 1224: 1199: 1175: 1152: 1127: 1103: 1078:
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= -1517: -1514: -1511: -1507: -1503: -1497: -1492: -1486: -1479: -1471: -1463: -1455: -1446: -1436: -1426:
x= 1054: 1029: 1005: 981: 957: 933: 909: 885: 862: 838: 815: 792: 769: 747: 724:
Qc : 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: 0.016: 0.016:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -1415: -1404: -1392: -1379: -1367: -1353: -1339: -1325: -1310: -1295: -1279: -1263: -1246: -1229: -1211:
x= 702: 680: 659: 638: 617: 596: 576: 556: 537: 517: 499: 480: 462: 445: 428:

Qc	:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:
Cc	:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
~~~~~																
y=	:	-1193:	-1175:	-1156:	-1137:	-1117:	-1098:	-1077:	-1057:	-924:	-903:	-882:	-861:	-839:	-817:	-778:
x=	:	411:	395:	379:	363:	349:	334:	320:	307:	221:	208:	196:	184:	173:	162:	143:
~~~~~																
Qc	:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc	:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:
~~~~~																
y=	:	-755:	-733:	-710:	-687:	-664:	-640:	-617:	-593:	-569:	-545:	-521:	-472:	-447:	-423:	-399:
x=	:	133:	123:	114:	106:	98:	90:	84:	77:	72:	66:	62:	54:	50:	47:	44:
~~~~~																
Qc	:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.021:
Cc	:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:
~~~~~																
y=	:	-374:	-350:	-325:	-301:											
x=	:	42:	40:	39:	39:											
~~~~~																
Qc	:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:											
Cc	:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:											
~~~~~																

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)  
ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3939х3030 с шагом 303  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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	КР	Ди	Выброс
Ист.~	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6001	П1	2.0			0.0	1296.05	-153.40	22.44	22.44	22.44	0.00	3.0	1.00	0	2.380000
6002	П1	2.0			0.0	1365.19	-105.46	16.68	16.68	16.68	0.00	3.0	1.00	0	0.0989000
6003	П1	2.0			0.0	1452.61	-104.73	10.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	3.820000
6004	П1	2.0			0.0	1389.77	-195.51	10.00	11.84	11.84	0.00	3.0	1.00	0	0.2720000
6005	П1	2.0			0.0	1358.84	-244.84	17.20	17.20	17.20	0.00	2.5	1.00	0	0.1462500
6007	П1	2.0			0.0	1478.84	-218.76	13.68	13.68	13.68	0.00	3.0	1.00	0	0.0450500
6008	П1	2.0			0.0	1532.38	-180.33	21.70	21.70	21.70	0.00	3.0	1.00	0	0.1994000
6009	П1	2.0			0.0	1817.46	224.34	131.14	131.14	131.14	0.00	3.0	1.00	0	0.1740000
6010	П1	2.0			0.0	2053.75	68.70	200.00	155.74	155.74	0.00	3.0	1.00	0	2.784000
6012	П1	2.0			0.0	1060.71	-281.63	8.32	8.32	8.32	0.00	3.0	1.00	0	0.0105000
6013	П1	2.0			0.0	1081.16	-324.45	11.84	11.84	11.84	0.00	3.0	1.00	0	0.0031298
6014	П1	2.0			0.0	1113.30	-349.94	7.34	7.34	7.34	0.00	3.0	1.00	0	0.0340000
6015	П1	2.0			0.0	1064.54	-354.21	9.12	9.12	9.12	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6016	П1	2.0			0.0	1049.15	-310.96	8.80	8.80	8.80	0.00	3.0	1.00	0	0.0105000
6017	П1	2.0			0.0	1090.98	-285.56	5.90	5.90	5.90	0.00	3.0	1.00	0	0.0340000
6018	П1	2.0			0.0	1091.78	-360.56	10.80	10.80	10.80	0.00	2.5	1.00	0	1.600500
6019	П1	2.0			0.0	1109.76	-327.42	9.12	9.12	9.12	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6020	П1	2.0			0.0	1098.65	-310.38	9.74	9.74	9.74	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6021	П1	2.0			0.0	1072.47	-298.92	10.76	10.76	10.76	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6022	П1	2.0			0.0	1081.74	-274.20	12.72	12.72	12.72	0.00	3.0	1.00	0	0.0105000
6023	П1	2.0			0.0	1057.42	-329.74	9.16	9.16	9.16	0.00	3.0	1.00	0	0.0340000
6024	П1	2.0			0.0	1072.74	-370.16	12.68	12.68	12.68	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6025	П1	2.0			0.0	1042.86	-296.97	7.56	7.56	7.56	0.00	3.0	1.00	0	0.0340000
6026	П1	2.0			0.0	1080.32	-343.39	14.50	14.50	14.50	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6027	П1	2.0			0.0	1109.64	-368.53	6.02	6.02	6.02	0.00	2.5	1.00	0	1.600500
6028	П1	2.0			0.0	1052.85	-344.61	11.14	11.14	11.14	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6029	П1	2.0			0.0	1097.06	-343.72	8.54	8.54	8.54	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6030	П1	2.0			0.0	1070.13	-384.83	8.76	8.76	8.76	0.00	3.0	1.00	0	0.0003402
6031	П1	2.0			0.0	1151.38	-487.08	20.92	20.92	20.92	0.00	3.0	1.00	0	0.5220000
6032	П1	2.0			0.0	1193.27	-464.54	15.52	15.00	15.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7830000
6033	П1	2.0			0.0	1208.23	-494.45	10.00	10.00	10.00	0.00	3.0	1.00	0	0.7830000
6034	П1	2.0			0.0	1163.21	-516.72	22.80	10.02	10.02	0.00	3.0	1.00	0	0.6530000
6035	П1	2.0			0.0	1184.07	-492.54	12.88	12.88	12.88	0.00	3.0	1.00	0	0.6530000
6036	П1	2.0			0.0	1227.31	-462.27	13.38	13.38	13.38	0.00	3.0	1.00	0	11.6200

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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

- 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	6001	2.380000	П1	0.035835	0.50	427.5
2	6002	0.098900	П1	0.001489	0.50	427.5
3	6003	3.820000	П1	0.057516	0.50	427.5
4	6004	0.272000	П1	0.004095	0.50	427.5
5	6005	0.146250	П1	0.001835	0.50	534.4
6	6007	0.045050	П1	0.000678	0.50	427.5
7	6008	0.199400	П1	0.003002	0.50	427.5
8	6009	0.174000	П1	0.002620	0.50	427.5
9	6010	2.784000	П1	0.041918	0.50	427.5
10	6012	0.010500	П1	0.000158	0.50	427.5
11	6013	0.003130	П1	0.000047	0.50	427.5
12	6014	0.034000	П1	0.000512	0.50	427.5
13	6015	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
14	6016	0.010500	П1	0.000158	0.50	427.5
15	6017	0.034000	П1	0.000512	0.50	427.5
16	6018	1.600500	П1	0.020082	0.50	534.4
17	6019	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
18	6020	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
19	6021	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
20	6022	0.010500	П1	0.000158	0.50	427.5
21	6023	0.034000	П1	0.000512	0.50	427.5
22	6024	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
23	6025	0.034000	П1	0.000512	0.50	427.5
24	6026	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
25	6027	1.600500	П1	0.020082	0.50	534.4
26	6028	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
27	6029	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
28	6030	0.000340	П1	0.000005	0.50	427.5
29	6031	0.522000	П1	0.007860	0.50	427.5
30	6032	0.783000	П1	0.011789	0.50	427.5
31	6033	0.783000	П1	0.011789	0.50	427.5
32	6034	0.653000	П1	0.009832	0.50	427.5
33	6035	0.653000	П1	0.009832	0.50	427.5
34	6036	11.620000	П1	0.174957	0.50	427.5
~~~~~						
Суммарный Мq=		28.308291 г/с				
Сумма См по всем источникам =		0.417826 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939x3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1

с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117

размеры: длина(по X)= 3939, ширина(по Y)= 3030, шаг сетки= 303

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.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |  
 |~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 |~~~~~|~~~~~|

y= 1398 : Y-строка 1 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 1520.5; напр.ветра=187)														
-----														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
-----														
Qс :	0.091:	0.102:	0.113:	0.124:	0.134:	0.142:	0.147:	0.147:	0.143:	0.137:	0.129:	0.119:	0.108:	0.096:
Сс :	0.027:	0.031:	0.034:	0.037:	0.040:	0.043:	0.044:	0.044:	0.043:	0.041:	0.039:	0.036:	0.032:	0.029:
Фоп:	133 :	138 :	144 :	151 :	159 :	168 :	178 :	187 :	196 :	205 :	212 :	218 :	224 :	229 :
Уоп:	0.81 :	0.78 :	0.74 :	0.72 :	0.70 :	0.69 :	0.69 :	0.69 :	0.70 :	0.71 :	0.73 :	0.77 :	0.82 :	0.87 :
:														
Ви :	0.039:	0.043:	0.048:	0.053:	0.058:	0.061:	0.062:	0.061:	0.058:	0.054:	0.049:	0.044:	0.039:	0.035:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.024:	0.026:	0.026:	0.024:	0.022:	0.019:	0.016:	0.014:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.012:	0.015:	0.015:	0.014:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6010 :

y= 1095 : Y-строка 2 Стах= 0.178 долей ПДК (x= 1520.5; напр.ветра=190)														
-----														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
-----														
Qс :	0.102:	0.115:	0.130:	0.145:	0.159:	0.170:	0.177:	0.178:	0.172:	0.162:	0.152:	0.139:	0.124:	0.108:
Сс :	0.030:	0.035:	0.039:	0.043:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.051:	0.049:	0.046:	0.042:	0.037:	0.032:
Фоп:	127 :	132 :	139 :	146 :	155 :	166 :	178 :	190 :	200 :	209 :	217 :	224 :	230 :	235 :
Уоп:	0.78 :	0.74 :	0.71 :	0.67 :	0.65 :	0.65 :	0.65 :	0.67 :	0.67 :	0.67 :	0.69 :	0.74 :	0.79 :	0.84 :
: : : : : : : : : : : : : : :														
Ви :	0.043:	0.049:	0.057:	0.063:	0.070:	0.075:	0.077:	0.076:	0.072:	0.065:	0.058:	0.051:	0.045:	0.039:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.013:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.032:	0.029:	0.026:	0.022:	0.019:	0.017:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :
Ви :	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.017:	0.019:	0.020:	0.020:	0.018:	0.016:	0.014:	0.018:	0.019:	0.016:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6010 :	6010 :	6010 :	6003 :

y= 792 : Y-строка 3 Стах= 0.217 долей ПДК (x= 1520.5; напр.ветра=192)														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
Qс :	0.113:	0.130:	0.149:	0.168:	0.186:	0.202:	0.214:	0.217:	0.207:	0.191:	0.179:	0.162:	0.140:	0.119:
Сс :	0.034:	0.039:	0.045:	0.050:	0.056:	0.061:	0.064:	0.065:	0.062:	0.057:	0.054:	0.048:	0.042:	0.036:
Фоп:	121 :	126 :	132 :	140 :	150 :	163 :	177 :	192 :	206 :	216 :	224 :	231 :	237 :	241 :
Уоп:	0.76 :	0.71 :	0.67 :	0.63 :	0.61 :	0.60 :	0.60 :	0.62 :	0.64 :	0.65 :	0.66 :	0.71 :	0.76 :	0.81 :
Ви :	0.048:	0.057:	0.066:	0.076:	0.085:	0.093:	0.096:	0.095:	0.088:	0.078:	0.068:	0.058:	0.050:	0.043:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.014:	0.016:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.032:	0.038:	0.039:	0.036:	0.030:	0.025:	0.023:	0.020:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.010:	0.012:	0.015:	0.017:	0.020:	0.023:	0.025:	0.025:	0.022:	0.019:	0.018:	0.025:	0.021:	0.017:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6010 :	6010 :	6003 :	6003 :

y= 489 : Y-строка 4 Стах= 0.263 долей ПДК (x= 1520.5; напр.ветра=197)														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
Qс :	0.123:	0.144:	0.168:	0.192:	0.214:	0.232:	0.250:	0.263:	0.250:	0.221:	0.211:	0.184:	0.153:	0.128:
Сс :	0.037:	0.043:	0.050:	0.058:	0.064:	0.070:	0.075:	0.079:	0.075:	0.066:	0.063:	0.055:	0.046:	0.038:
Фоп:	114 :	118 :	124 :	132 :	144 :	159 :	177 :	197 :	214 :	226 :	233 :	240 :	245 :	249 :
Уоп:	0.74 :	0.69 :	0.64 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	0.54 :	0.57 :	0.60 :	0.62 :	0.63 :	0.68 :	0.73 :	0.78 :
Ви :	0.053:	0.063:	0.076:	0.090:	0.105:	0.116:	0.121:	0.119:	0.107:	0.092:	0.078:	0.065:	0.055:	0.046:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.015:	0.018:	0.020:	0.022:	0.021:	0.025:	0.031:	0.043:	0.048:	0.042:	0.033:	0.032:	0.026:	0.021:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.011:	0.013:	0.016:	0.018:	0.021:	0.021:	0.028:	0.030:	0.026:	0.022:	0.029:	0.027:	0.022:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6010 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= 186 : Y-строка 5 Стах= 0.299 долей ПДК (x= 1520.5; напр.ветра=205)														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
Qс :	0.133:	0.158:	0.187:	0.216:	0.237:	0.246:	0.260:	0.299:	0.285:	0.245:	0.232:	0.193:	0.159:	0.131:
Сс :	0.040:	0.047:	0.056:	0.065:	0.071:	0.074:	0.078:	0.090:	0.086:	0.074:	0.070:	0.058:	0.048:	0.039:
Фоп:	106 :	109 :	114 :	120 :	132 :	152 :	179 :	205 :	227 :	239 :	247 :	252 :	255 :	257 :
Уоп:	0.73 :	0.67 :	0.62 :	0.56 :	0.52 :	0.50 :	0.50 :	0.50 :	0.55 :	0.56 :	0.59 :	0.65 :	0.69 :	0.75 :
Ви :	0.058:	0.070:	0.086:	0.102:	0.123:	0.143:	0.152:	0.145:	0.126:	0.104:	0.085:	0.069:	0.057:	0.048:
Ки :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :	6036 :
Ви :	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.020:	0.018:	0.028:	0.042:	0.054:	0.043:	0.036:	0.030:	0.025:	0.020:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6001 :	6027 :	6001 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6010 :	6010 :	6010 :
Ви :	0.011:	0.014:	0.016:	0.019:	0.017:	0.017:	0.016:	0.032:	0.027:	0.023:	0.035:	0.029:	0.024:	0.019:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6003 :	6001 :	6027 :	6001 :	6001 :	6001 :	6010 :	6003 :	6003 :	6003 :

y= -117 : Y-строка 6 Стах= 0.260 долей ПДК (x= 611.5; напр.ветра=114)														
x=	-601	-298:	6:	309:	612:	915:	1218:	1521:	1824:	2127:	2430:	2733:	3036:	3339:
Qс :	0.139:	0.168:	0.202:	0.238:	0.260:	0.252:	0.227:	0.249:	0.259:	0.240:	0.206:	0.180:	0.154:	0.130:
Сс :	0.042:	0.050:	0.061:	0.071:	0.078:	0.076:	0.068:	0.075:	0.078:	0.072:	0.062:	0.054:	0.046:	0.039:
Фоп:	97 :	99 :	101 :	105 :	114 :	140 :	181 :	224 :	247 :	256 :	260 :	264 :	265 :	266 :

Уоп: 0.73 : 0.67 : 0.61 : 0.55 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.58 : 0.60 : 0.66 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.061: 0.075: 0.093: 0.114: 0.140: 0.170: 0.169: 0.169: 0.137: 0.112: 0.092: 0.071: 0.059: 0.049:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.023: 0.020: 0.016: 0.012: 0.014: 0.019: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6018 : 6027 : 6033 : 6027 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.020: 0.015: 0.011: 0.013: 0.019: 0.022: 0.020: 0.017: 0.017: 0.017:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6027 : 6018 : 6032 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 : 6010 :  
~~~~~

y= -420 : Y-строка 7 Стах= 0.289 долей ПДК (х= 611.5; напр.ветра= 87)

х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.142: 0.173: 0.211: 0.254: 0.289: 0.222: 0.095: 0.235: 0.247: 0.232: 0.201: 0.170: 0.146: 0.125:
Cc : 0.043: 0.052: 0.063: 0.076: 0.087: 0.067: 0.028: 0.071: 0.074: 0.070: 0.060: 0.051: 0.044: 0.038:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 95 : 36 : 263 : 269 : 273 : 273 : 274 : 274 : 274 :
Уоп: 0.73 : 0.68 : 0.62 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.53 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.70 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.063: 0.078: 0.097: 0.119: 0.145: 0.163: 0.057: 0.159: 0.156: 0.121: 0.097: 0.076: 0.061: 0.050:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6003 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.026: 0.010: 0.016: 0.014: 0.018: 0.020: 0.026: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6032 : 6001 : 6027 : 6027 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.009: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.012:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6027 : 6033 : 6010 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6010 :
~~~~~

y= -723 : Y-строка 8 Стах= 0.336 долей ПДК (х= 914.5; напр.ветра= 46)  
-----  
х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.141: 0.172: 0.210: 0.256: 0.305: 0.336: 0.262: 0.275: 0.252: 0.225: 0.193: 0.163: 0.139: 0.119:  
Cc : 0.042: 0.051: 0.063: 0.077: 0.091: 0.101: 0.079: 0.082: 0.076: 0.068: 0.058: 0.049: 0.042: 0.036:  
Фоп: 79 : 77 : 74 : 70 : 62 : 46 : 3 : 312 : 297 : 291 : 287 : 284 : 283 : 282 :  
Уоп: 0.75 : 0.69 : 0.65 : 0.59 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.51 : 0.54 : 0.60 : 0.64 : 0.67 : 0.71 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.062: 0.077: 0.095: 0.119: 0.145: 0.170: 0.145: 0.174: 0.150: 0.119: 0.095: 0.077: 0.061: 0.050:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.016: 0.019: 0.023: 0.027: 0.034: 0.042: 0.032: 0.020: 0.018: 0.019: 0.023: 0.022: 0.020: 0.018:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6027 : 6027 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.024: 0.030: 0.020: 0.017: 0.018: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6018 : 6018 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 9 Стах= 0.310 долей ПДК (х= 914.5; напр.ветра= 28)

х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.135: 0.163: 0.197: 0.237: 0.279: 0.310: 0.305: 0.276: 0.243: 0.211: 0.180: 0.153: 0.131: 0.113:
Cc : 0.041: 0.049: 0.059: 0.071: 0.084: 0.093: 0.092: 0.083: 0.073: 0.063: 0.054: 0.046: 0.039: 0.034:
Фоп: 70 : 67 : 62 : 56 : 45 : 28 : 1 : 335 : 317 : 306 : 299 : 295 : 292 : 289 :
Уоп: 0.77 : 0.72 : 0.67 : 0.63 : 0.59 : 0.56 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.73 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.060: 0.073: 0.090: 0.111: 0.133: 0.154: 0.162: 0.153: 0.133: 0.110: 0.090: 0.072: 0.058: 0.049:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.037: 0.030: 0.022: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.021: 0.024: 0.026: 0.020: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -1329 : Y-строка 10 Стах= 0.257 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра= 1)  
-----  
х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.126: 0.150: 0.177: 0.208: 0.238: 0.257: 0.257: 0.241: 0.217: 0.189: 0.163: 0.140: 0.121: 0.105:  
Cc : 0.038: 0.045: 0.053: 0.062: 0.071: 0.077: 0.077: 0.072: 0.065: 0.057: 0.049: 0.042: 0.036: 0.031:  
Фоп: 63 : 58 : 53 : 45 : 34 : 20 : 1 : 343 : 328 : 317 : 309 : 304 : 300 : 296 :  
Уоп: 0.80 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.56 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.68 : 0.71 : 0.75 :  
: : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.056: 0.067: 0.081: 0.097: 0.113: 0.126: 0.131: 0.126: 0.113: 0.096: 0.081: 0.066: 0.055: 0.046:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.014: 0.017: 0.020: 0.023: 0.027: 0.029: 0.027: 0.024: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017: 0.014:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 1217.5; напр.ветра= 1)

х= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.115: 0.134: 0.155: 0.177: 0.197: 0.209: 0.211: 0.201: 0.185: 0.165: 0.145: 0.127: 0.111: 0.097:
Cc : 0.034: 0.040: 0.047: 0.053: 0.059: 0.063: 0.063: 0.060: 0.055: 0.049: 0.043: 0.038: 0.033: 0.029:
Фоп: 56 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 1 : 348 : 335 : 325 : 317 : 311 : 306 : 303 :
Уоп: 0.84 : 0.79 : 0.75 : 0.71 : 0.67 : 0.64 : 0.63 : 0.62 : 0.64 : 0.66 : 0.68 : 0.71 : 0.74 : 0.77 :
: : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.051: 0.060: 0.071: 0.082: 0.093: 0.101: 0.104: 0.101: 0.093: 0.082: 0.070: 0.060: 0.050: 0.042:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.022: 0.023: 0.023: 0.022: 0.020: 0.019: 0.017: 0.016: 0.014: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 914.5 м, Y= -723.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.3358746 доли ПДКмр
	0.1007624 мг/м3

~~~~~

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------|-------------|----------------|----------|----------------|---------------|-------|-------|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | | |
| ---- | Ист.- | ---- | М- (Mg) - | С [доли ПДК] - | | | ----- | b=C/M | ----- |
| 1 | 6036 | П1 | 11.6200 | 0.1701842 | 50.67 | 50.67 | 0.014645804 | | |
| 2 | 6003 | П1 | 3.8200 | 0.0424509 | 12.64 | 63.31 | 0.011112790 | | |
| 3 | 6001 | П1 | 2.3800 | 0.0242976 | 7.23 | 70.54 | 0.010209070 | | |
| 4 | 6010 | П1 | 2.7840 | 0.0177494 | 5.28 | 75.83 | 0.006375494 | | |
| 5 | 6032 | П1 | 0.7830 | 0.0116991 | 3.48 | 79.31 | 0.014941422 | | |
| 6 | 6027 | П1 | 1.6005 | 0.0116195 | 3.46 | 82.77 | 0.007259929 | | |
| 7 | 6033 | П1 | 0.7830 | 0.0110319 | 3.28 | 86.05 | 0.014089293 | | |
| 8 | 6018 | П1 | 1.6005 | 0.0095999 | 2.86 | 88.91 | 0.005998064 | | |
| 9 | 6035 | П1 | 0.6530 | 0.0094770 | 2.82 | 91.73 | 0.014513070 | | |
| 10 | 6034 | П1 | 0.6530 | 0.0090809 | 2.70 | 94.44 | 0.013906508 | | |
| 11 | 6031 | П1 | 0.5220 | 0.0075665 | 2.25 | 96.69 | 0.014495304 | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| | | | В сумме = | 0.3247571 | 96.69 | | | | |
| Суммарный вклад | | | остальных = | 0.0111175 | 3.31 | (23 источника) | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1 | | | | |
|--|---|----|---------|-----------|
| Координаты центра | : | X= | 1369 м; | Y= -117 |
| Длина и ширина | : | L= | 3939 м; | B= 3030 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : | D= | 303 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 | 0.091 | 0.102 | 0.113 | 0.124 | 0.134 | 0.142 | 0.147 | 0.147 | 0.143 | 0.137 | 0.129 | 0.119 | 0.108 | 0.096 | 1 |
| 2 | 0.102 | 0.115 | 0.130 | 0.145 | 0.159 | 0.170 | 0.177 | 0.178 | 0.172 | 0.162 | 0.152 | 0.139 | 0.124 | 0.108 | 2 |
| 3 | 0.113 | 0.130 | 0.149 | 0.168 | 0.186 | 0.202 | 0.214 | 0.217 | 0.207 | 0.191 | 0.179 | 0.162 | 0.140 | 0.119 | 3 |
| 4 | 0.123 | 0.144 | 0.168 | 0.192 | 0.214 | 0.232 | 0.250 | 0.263 | 0.250 | 0.221 | 0.211 | 0.184 | 0.153 | 0.128 | 4 |
| 5 | 0.133 | 0.158 | 0.187 | 0.216 | 0.237 | 0.246 | 0.260 | 0.299 | 0.285 | 0.245 | 0.232 | 0.193 | 0.159 | 0.131 | 5 |
| 6 | 0.139 | 0.168 | 0.202 | 0.238 | 0.260 | 0.252 | 0.227 | 0.249 | 0.259 | 0.240 | 0.206 | 0.180 | 0.154 | 0.130 | 6 |
| 7 | 0.142 | 0.173 | 0.211 | 0.254 | 0.289 | 0.222 | 0.095 | 0.235 | 0.247 | 0.232 | 0.201 | 0.170 | 0.146 | 0.125 | 7 |
| 8 | 0.141 | 0.172 | 0.210 | 0.256 | 0.305 | 0.336 | 0.262 | 0.275 | 0.252 | 0.225 | 0.193 | 0.163 | 0.139 | 0.119 | 8 |
| 9 | 0.135 | 0.163 | 0.197 | 0.237 | 0.279 | 0.310 | 0.305 | 0.276 | 0.243 | 0.211 | 0.180 | 0.153 | 0.131 | 0.113 | 9 |
| 10 | 0.126 | 0.150 | 0.177 | 0.208 | 0.238 | 0.257 | 0.257 | 0.241 | 0.217 | 0.189 | 0.163 | 0.140 | 0.121 | 0.105 | 10 |
| 11 | 0.115 | 0.134 | 0.155 | 0.177 | 0.197 | 0.209 | 0.211 | 0.201 | 0.185 | 0.165 | 0.145 | 0.127 | 0.111 | 0.097 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.3358746 долей ПДКмр
= 0.1007624 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 914.5 м
(X-столбец 6, Y-строка 8) Ум = -723.0 м

При опасном направлении ветра : 46 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001

Всего просчитано точек: 274

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= | -301: | -293: | -269: | -244: | -220: | -195: | -171: | -146: | -122: | -98: | -74: | -50: | -26: | -3: | 20: |
| x= | 39: | 39: | 39: | 40: | 42: | 44: | 47: | 50: | 54: | 58: | 63: | 69: | 75: | 82: | 90: |
| Qc : | 0.213: | 0.213: | 0.212: | 0.212: | 0.211: | 0.210: | 0.210: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.207: | 0.207: | 0.206: | 0.206: | 0.205: |
| Сс : | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.062: |
| Фоп: | 93 : | 94 : | 95 : | 96 : | 97 : | 98 : | 99 : | 100 : | 102 : | 103 : | 104 : | 105 : | 106 : | 107 : | 108 : |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.098: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.094: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Ви : | 0.023: | 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 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.017: | 0.016: | 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: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 44: | 67: | 89: | 112: | 134: | 156: | 178: | 200: | 221: | 242: | 262: | 283: | 303: | 322: | 341: |
| x= | 98: | 106: | 115: | 125: | 135: | 146: | 157: | 169: | 181: | 194: | 208: | 222: | 236: | 251: | 266: |
| Qc : | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.201: | 0.200: |
| Сс : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: |
| Фоп: | 110 : | 111 : | 112 : | 113 : | 114 : | 115 : | 116 : | 117 : | 119 : | 120 : | 121 : | 122 : | 123 : | 124 : | 125 : |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : |
| Ви : | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.093: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 360: | 378: | 396: | 414: | 431: | 448: | 463: | 480: | 496: | 685: | 874: | 1063: | 1078: | 1093: | 1107: |
| x= | 282: | 298: | 315: | 332: | 350: | 368: | 385: | 403: | 422: | 654: | 886: | 1118: | 1137: | 1156: | 1176: |
| Qc : | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.200: | 0.199: | 0.192: | 0.179: | 0.177: | 0.176: | 0.175: |
| Сс : | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.058: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: |
| Фоп: | 127 : | 128 : | 129 : | 130 : | 131 : | 132 : | 133 : | 135 : | 136 : | 150 : | 163 : | 174 : | 175 : | 175 : | 176 : |
| Уоп: | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.61 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : | 0.65 : |
| Ви : | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.094: | 0.093: | 0.094: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.087: | 0.079: | 0.078: | 0.077: | 0.076: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Ви : | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.021: | 0.022: | 0.023: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1121: | 1135: | 1148: | 1160: | 1172: | 1183: | 1194: | 1204: | 1214: | 1223: | 1231: | 1239: | 1247: | 1254: | 1260: |
| x= | 1196: | 1217: | 1238: | 1259: | 1280: | 1302: | 1324: | 1347: | 1369: | 1392: | 1415: | 1438: | 1462: | 1485: | 1509: |
| Qc : | 0.174: | 0.172: | 0.171: | 0.170: | 0.169: | 0.168: | 0.167: | 0.166: | 0.165: | 0.164: | 0.163: | 0.162: | 0.162: | 0.161: | 0.160: |
| Сс : | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Фоп: | 177 : | 178 : | 179 : | 179 : | 180 : | 181 : | 182 : | 182 : | 183 : | 184 : | 185 : | 186 : | 186 : | 187 : | 188 : |
| Уоп: | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.66 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.67 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : |
| Ви : | 0.076: | 0.075: | 0.074: | 0.073: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.020: | 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: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1266: | 1271: | 1275: | 1279: | 1282: | 1285: | 1287: | 1289: | 1290: | 1290: | 1290: | 1290: | 1289: | 1287: | 1285: |
| x= | 1533: | 1557: | 1581: | 1605: | 1629: | 1654: | 1678: | 1703: | 1727: | 1752: | 1883: | 1908: | 1932: | 1957: | 1981: |
| Qc : | 0.159: | 0.159: | 0.158: | 0.157: | 0.157: | 0.156: | 0.156: | 0.155: | 0.155: | 0.154: | 0.151: | 0.151: | 0.151: | 0.150: | 0.150: |
| Сс : | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: |
| Фоп: | 189 : | 189 : | 190 : | 191 : | 192 : | 193 : | 193 : | 194 : | 195 : | 196 : | 199 : | 200 : | 201 : | 202 : | 202 : |
| Уоп: | 0.68 : | 0.68 : | 0.68 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.067: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |
| Ви : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 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: | 0.015: | 0.015: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 1282: | 1279: | 1275: | 1271: | 1266: | 1260: | 1254: | 1247: | 1239: | 1231: | 1223: | 1214: | 1204: | 1194: | 1183: |
| x= | 2005: | 2030: | 2054: | 2078: | 2102: | 2126: | 2150: | 2173: | 2197: | 2220: | 2243: | 2266: | 2288: | 2311: | 2333: |
| Qc : | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: | 0.148: |
| Сс : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: |
| Фоп: | 203 : | 204 : | 204 : | 205 : | 206 : | 207 : | 207 : | 208 : | 209 : | 209 : | 210 : | 211 : | 212 : | 212 : | 213 : |
| Уоп: | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.69 : | 0.70 : | 0.69 : | 0.69 : |
| Ви : | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: |
| Ки : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : | 6036 : |

Ви : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= 1172: 1100: 1028: 1017: 1004: 991: 978: 964: 950: 935: 920: 904: 888: 871: 854:
x= 2354: 2490: 2625: 2647: 2668: 2689: 2709: 2730: 2749: 2769: 2788: 2807: 2825: 2843: 2861:
Qc : 0.148: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.149: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 214 : 218 : 223 : 224 : 224 : 225 : 226 : 227 : 228 : 228 : 229 : 230 : 231 : 231 : 232 :
Uоп: 0.70 : 0.70 : 0.71 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.74 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.053: 0.054: 0.053: 0.053:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.025: 0.025: 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:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 :
Ви : 0.014: 0.016: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: :
Ки : 6001 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 836: 818: 800: 781: 762: 742: 722: 702: 682: 661: 639: 618: 596: 574: 552:
x= 2878: 2895: 2911: 2927: 2942: 2957: 2971: 2985: 2999: 3011: 3024: 3036: 3047: 3058: 3068:
Qc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148:
Cc : 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 233 : 234 : 234 : 235 : 236 : 237 : 238 : 238 : 239 : 240 : 241 : 242 : 242 : 243 : 244 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.75 : 0.74 : 0.74 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 529: 506: 483: 460: 437: 413: 390: 366: 342: 318: 293: 269: 245: 220: 196:
x= 3078: 3087: 3095: 3103: 3111: 3118: 3124: 3129: 3135: 3139: 3143: 3146: 3149: 3151: 3153:
Qc : 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.148: 0.147: 0.147: 0.147: 0.147:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 245 : 246 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 250 : 251 : 252 : 253 : 253 : 254 : 255 : 256 :
Uоп: 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.74 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.73 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.71 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 171: 147: -9: -34: -58: -83: -107: -132: -156: -180: -204: -228: -252: -276: -299:
x= 3153: 3154: 3154: 3153: 3153: 3151: 3149: 3146: 3143: 3139: 3135: 3129: 3124: 3118: 3111:
Qc : 0.147: 0.147: 0.146: 0.146: 0.145: 0.145: 0.145: 0.145: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144:
Cc : 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043:
Фоп: 257 : 257 : 262 : 263 : 264 : 264 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 269 : 269 : 270 : 271 :
Uоп: 0.71 : 0.71 : 0.69 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.66 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.053: 0.054: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.023: 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 : 6010 : 6010 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.022: 0.022: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.013:
Ки : 6003 : 6003 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

y= -323: -346: -369: -392: -414: -437: -459: -481: -502: -523: -544: -565: -585: -605: -624:
x= 3103: 3095: 3087: 3078: 3068: 3058: 3047: 3036: 3024: 3011: 2999: 2985: 2971: 2957: 2942:
Qc : 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.144: 0.145: 0.145: 0.145: 0.146: 0.146: 0.147: 0.147: 0.148: 0.148:
Cc : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 272 : 272 : 273 : 274 : 274 : 275 : 276 : 276 : 277 : 277 : 278 : 279 : 279 : 280 : 281 :
Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 : 0.66 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.057: 0.058: 0.058: 0.058: 0.060: 0.060: 0.060: 0.061: 0.061: 0.063: 0.063: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
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 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 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: 0.014:
Ки : 6010 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -644: -662: -681: -699: -716: -733: -750: -766: -782: -798: -812: -827: -841: -854: -867:
x= 2927: 2911: 2895: 2878: 2861: 2843: 2825: 2807: 2788: 2769: 2749: 2730: 2709: 2689: 2668:
Qc : 0.149: 0.150: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.154: 0.155: 0.156: 0.158: 0.159: 0.160: 0.161: 0.163: 0.164:
Cc : 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049:
Фоп: 281 : 282 : 282 : 283 : 284 : 284 : 285 : 285 : 286 : 287 : 287 : 288 : 289 : 289 : 290 :
Uоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.65 : 0.64 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.066: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.073: 0.073: 0.075: 0.076: 0.076: 0.078: 0.078:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :

Ви : 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.021:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.013: 0.014: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

y= -879: -891: -1019: -1147: -1276: -1404: -1415: -1426: -1436: -1446: -1455: -1463: -1471: -1479: -1486:  
-----  
x= 2647: 2625: 2380: 2136: 1891: 1646: 1624: 1602: 1580: 1557: 1535: 1512: 1488: 1465: 1441:  
-----  
Qc : 0.166: 0.167: 0.185: 0.202: 0.216: 0.222: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.223: 0.224: 0.224: 0.224: 0.224:  
Cc : 0.050: 0.050: 0.056: 0.061: 0.065: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:  
Фоп: 291 : 291 : 300 : 310 : 323 : 338 : 339 : 341 : 342 : 343 : 344 : 346 : 347 : 348 : 350 :  
Уоп: 0.64 : 0.64 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.079: 0.081: 0.093: 0.105: 0.113: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.022: 0.021: 0.021: 0.019: 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 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= -1492: -1497: -1503: -1507: -1511: -1514: -1517: -1519: -1521: -1521: -1522: -1522: -1521: -1521: -1519:

x= 1418: 1394: 1370: 1346: 1321: 1297: 1273: 1248: 1224: 1199: 1175: 1152: 1127: 1103: 1078:

Qc : 0.225: 0.225: 0.225: 0.226: 0.226: 0.226: 0.226: 0.227: 0.227: 0.227: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228: 0.228:
Cc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.069:
Фоп: 351 : 352 : 354 : 355 : 356 : 357 : 359 : 0 : 1 : 2 : 4 : 5 : 6 : 7 : 9 :
Уоп: 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.60 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113: 0.113:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
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= -1517: -1514: -1511: -1507: -1503: -1497: -1492: -1486: -1479: -1471: -1463: -1455: -1446: -1436: -1426:  
-----  
x= 1054: 1029: 1005: 981: 957: 933: 909: 885: 862: 838: 815: 792: 769: 747: 724:  
-----  
Qc : 0.229: 0.229: 0.229: 0.229: 0.230: 0.230: 0.230: 0.230: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.231: 0.232: 0.232:  
Cc : 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070:  
Фоп: 10 : 11 : 12 : 13 : 15 : 16 : 17 : 18 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24 : 26 : 27 :  
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.113: 0.113: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.112: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
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= -1415: -1404: -1392: -1379: -1367: -1353: -1339: -1325: -1310: -1295: -1279: -1263: -1246: -1229: -1211:

x= 702: 680: 659: 638: 617: 596: 576: 556: 537: 517: 499: 480: 462: 445: 428:

Qc : 0.232: 0.232: 0.232: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.233: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234:
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
Фоп: 28 : 29 : 30 : 32 : 33 : 34 : 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 41 : 42 : 44 : 45 :
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109: 0.110: 0.110:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 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= -1193: -1175: -1156: -1137: -1117: -1098: -1077: -1057: -924: -903: -882: -861: -839: -817: -778:  
-----  
x= 411: 395: 379: 363: 349: 334: 320: 307: 221: 208: 196: 184: 173: 162: 143:  
-----  
Qc : 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235: 0.232: 0.232: 0.231: 0.231: 0.230: 0.229: 0.228:  
Cc : 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070: 0.069: 0.069: 0.069: 0.069: 0.068:  
Фоп: 46 : 47 : 48 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 62 : 63 : 65 : 66 : 67 : 68 : 70 :  
Уоп: 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.107: 0.107: 0.107: 0.107: 0.106: 0.106: 0.105:  
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
Ви : 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 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:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
~~~~~

y= -755: -733: -710: -687: -664: -640: -617: -593: -569: -545: -521: -472: -447: -423: -399:

x= 133: 123: 114: 106: 98: 90: 84: 77: 72: 66: 62: 54: 50: 47: 44:

Qc : 0.227: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224: 0.224: 0.223: 0.222: 0.221: 0.221: 0.220: 0.219: 0.218: 0.217: 0.216:
Cc : 0.068: 0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.065:
Фоп: 71 : 72 : 74 : 75 : 76 : 77 : 78 : 79 : 81 : 82 : 83 : 85 : 86 : 88 : 89 :
Уоп: 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.104: 0.104: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.101: 0.100: 0.100: 0.101: 0.100:
Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :
~~~~~

Ви : 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

y= -374: -350: -325: -301:  
 -----  
 x= 42: 40: 39: 39:  
 -----  
 Qc : 0.216: 0.215: 0.214: 0.213:  
 Cc : 0.065: 0.064: 0.064: 0.064:  
 Фоп: 90 : 91 : 92 : 93 :  
 Уоп: 0.61 : 0.61 : 0.61 : 0.61 :  
 : : : :  
 Ви : 0.099: 0.099: 0.098: 0.098:  
 Ки : 6036 : 6036 : 6036 : 6036 :  
 Ви : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 320.3 м, Y= -1077.3 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.2345615 доли ПДКмр
 | 0.0703685 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 53 град.  
 и скорости ветра 0.63 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния		
Ист.	Ист.	Ист.	М (Мг)	С [доли ПДК]			b=C/M		
1	6036	П1	11.6200	0.1088513	46.41	46.41	0.009367581		
2	6003	П1	3.8200	0.0260751	11.12	57.52	0.006825944		
3	6001	П1	2.3800	0.0173373	7.39	64.91	0.007284593		
4	6027	П1	1.6005	0.0145861	6.22	71.13	0.009113451		
5	6018	П1	1.6005	0.0143685	6.13	77.26	0.008977523		
6	6010	П1	2.7840	0.0123538	5.27	82.53	0.004437432		
7	6032	П1	0.7830	0.0075609	3.22	85.75	0.009656310		
8	6033	П1	0.7830	0.0074504	3.18	88.92	0.009515229		
9	6034	П1	0.6530	0.0064814	2.76	91.69	0.009925573		
10	6035	П1	0.6530	0.0063660	2.71	94.40	0.009748919		
11	6031	П1	0.5220	0.0052353	2.23	96.63	0.010029255		
-----									
В сумме =				0.2266662	96.63				
Суммарный вклад остальных =				0.0078954	3.37 (23 источника)				
-----									

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 (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.
----- Примесь 0301-----															
6011	П1	2.0				0.0	1429.71	-279.39	16.14	16.14	0.00	1.0	1.00	0	0.0244000
6037	П1	2.0				0.0	1087.17	-304.88	8.46	8.46	0.00	1.0	1.00	0	0.5166800
----- Примесь 0330-----															
6011	П1	2.0				0.0	1429.71	-279.39	16.14	16.14	0.00	1.0	1.00	0	0.0046800
6037	П1	2.0				0.0	1087.17	-304.88	8.46	8.46	0.00	1.0	1.00	0	0.0931800

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$															
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$															
~~~~~															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M_q		Тип	C_m			U_m	X_m						
-п/п-	-Ист.-	-----		----	[-доли ПДК]-			[-м/с]-	-----[м]----						
1	6011	0.131360		П1	0.021777			0.50	114.0						
2	6037	2.769760		П1	0.459175			0.50	114.0						
~~~~~															
Суммарный $M_q =$		2.901120		(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)											
Сумма $C_m$ по всем источникам =		0.480952		долей ПДК											
~~~~~															

|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
|

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939х3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117

размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303

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] |

| 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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

| ~~~~~ |

y= 1398 : Y-строка 1 Smax= 0.028 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.019: 0.021: 0.023: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.016:

y= 1095 : Y-строка 2 Smax= 0.036 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.021: 0.024: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.034: 0.031: 0.027: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017:

y= 792 : Y-строка 3 Smax= 0.050 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.050: 0.050: 0.045: 0.039: 0.033: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:

y= 489 : Y-строка 4 Smax= 0.083 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.026: 0.031: 0.038: 0.050: 0.067: 0.082: 0.083: 0.069: 0.052: 0.040: 0.032: 0.027: 0.023: 0.020:
Фоп: 115 : 120 : 126 : 135 : 149 : 167 : 189 : 208 : 222 : 232 : 239 : 244 : 248 : 250 :
Уоп: 6.62 : 5.08 : 3.47 : 1.67 : 1.13 : 1.00 : 1.00 : 1.08 : 1.30 : 2.96 : 4.54 : 6.22 : 7.67 : 9.08 :

Ви : 0.025: 0.030: 0.038: 0.049: 0.066: 0.081: 0.082: 0.068: 0.051: 0.039: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 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 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= 186 : Y-строка 5 Smax= 0.160 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.028: 0.034: 0.046: 0.068: 0.107: 0.156: 0.160: 0.113: 0.074: 0.049: 0.036: 0.029: 0.024: 0.020:
Фоп: 106 : 109 : 114 : 122 : 136 : 160 : 195 : 221 : 236 : 244 : 250 : 253 : 256 : 258 :
Уоп: 5.97 : 4.30 : 2.48 : 1.15 : 0.91 : 0.79 : 0.79 : 0.88 : 1.02 : 1.61 : 3.88 : 5.61 : 7.15 : 8.68 :

Ви : 0.027: 0.033: 0.045: 0.067: 0.106: 0.155: 0.160: 0.113: 0.071: 0.046: 0.035: 0.027: 0.023: 0.019:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001 :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :

y= -117 : Y-строка 6 Smax= 0.347 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.029: 0.037: 0.052: 0.085: 0.162: 0.323: 0.347: 0.176: 0.098: 0.058: 0.040: 0.030: 0.025: 0.021:

Фоп: 96 : 98 : 100 : 103 : 111 : 137 : 215 : 246 : 255 : 260 : 262 : 263 : 264 : 265 :
Уоп: 5.68 : 3.95 : 1.81 : 1.03 : 0.79 : 0.61 : 0.59 : 0.76 : 0.93 : 1.36 : 3.52 : 5.27 : 6.86 : 8.44 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.028: 0.036: 0.050: 0.083: 0.159: 0.322: 0.347: 0.176: 0.090: 0.053: 0.037: 0.029: 0.023: 0.020:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.001: : : 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

y= -420 : Y-строка 7 Стах= 0.401 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)  
-----  
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.029: 0.037: 0.052: 0.088: 0.171: 0.371: 0.401: 0.187: 0.100: 0.058: 0.040: 0.031: 0.025: 0.021:  
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 57 : 311 : 285 : 280 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :  
Уоп: 5.65 : 3.94 : 1.79 : 1.02 : 0.78 : 0.58 : 0.56 : 0.75 : 0.91 : 1.30 : 3.42 : 5.25 : 6.84 : 8.44 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.028: 0.036: 0.051: 0.085: 0.168: 0.367: 0.401: 0.187: 0.093: 0.054: 0.037: 0.029: 0.024: 0.020:  
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.004: : : 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
~~~~~

y= -723 : Y-строка 8 Стах= 0.192 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.028: 0.035: 0.048: 0.073: 0.120: 0.186: 0.192: 0.127: 0.078: 0.051: 0.037: 0.029: 0.024: 0.021:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 23 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 284 : 282 : 281 :
Уоп: 5.91 : 4.24 : 2.35 : 1.12 : 0.88 : 0.74 : 0.74 : 0.85 : 0.99 : 1.43 : 3.66 : 5.54 : 7.07 : 8.58 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.027: 0.034: 0.046: 0.071: 0.118: 0.185: 0.192: 0.127: 0.076: 0.048: 0.035: 0.028: 0.023: 0.020:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

y= -1026 : Y-строка 9 Стах= 0.096 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)  
-----  
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.026: 0.032: 0.040: 0.054: 0.075: 0.094: 0.096: 0.078: 0.057: 0.041: 0.033: 0.027: 0.023: 0.020:  
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 34 : 14 : 350 : 329 : 315 : 305 : 298 : 294 : 290 : 288 :  
Уоп: 6.41 : 4.82 : 3.26 : 1.46 : 1.07 : 0.94 : 0.94 : 1.03 : 1.22 : 2.73 : 4.37 : 6.09 : 7.53 : 9.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.031: 0.039: 0.053: 0.074: 0.094: 0.095: 0.077: 0.055: 0.041: 0.032: 0.026: 0.022: 0.019:  
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :  
Ви : 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:  
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :  
~~~~~

y= -1329 : Y-строка 10 Стах= 0.056 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.024: 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.055: 0.056: 0.050: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019:
Фоп: 59 : 54 : 47 : 37 : 25 : 10 : 353 : 337 : 324 : 315 : 307 : 302 : 298 : 295 :
Уоп: 7.11 : 5.77 : 4.32 : 3.10 : 1.78 : 1.30 : 1.30 : 1.55 : 2.88 : 4.06 : 5.55 : 6.83 : 8.19 : 9.57 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.023: 0.027: 0.033: 0.040: 0.048: 0.055: 0.055: 0.049: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.020: 0.018:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.038 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=354)  
-----  
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:  
-----  
Qc : 0.022: 0.025: 0.028: 0.032: 0.036: 0.038: 0.038: 0.036: 0.032: 0.028: 0.025: 0.022: 0.020: 0.017:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4012871 доли ПДКмр |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 0.56 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 % | Сум. % |       | Коэф. влияния |           |
|------|---------|-----|----------------|--|---------------------|--|-----------|--------|-------|---------------|-----------|
| ---  | -Ист. - | --- | ---М- (Mq) --- |  | ---С [доли ПДК] --- |  | -----     |        | ----- |               | b=C/M --- |
| 1    | 6037    | П1  | 2.7698         |  | 0.4012871           |  | 100.00    | 100.00 |       | 0.144881546   |           |

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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 1  
| Координаты центра : X= 1369 м; Y= -117 |  
| Длина и ширина : L= 3939 м; В= 3030 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 303 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-  | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.028 | 0.028 | 0.027 | 0.025 | 0.023 | 0.021 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | - 1  |
| 2-  | 0.021 | 0.024 | 0.027 | 0.030 | 0.033 | 0.035 | 0.036 | 0.034 | 0.031 | 0.027 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | - 2  |
| 3-  | 0.023 | 0.027 | 0.032 | 0.038 | 0.045 | 0.050 | 0.050 | 0.045 | 0.039 | 0.033 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | - 3  |
| 4-  | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.050 | 0.067 | 0.082 | 0.083 | 0.069 | 0.052 | 0.040 | 0.032 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | - 4  |
| 5-  | 0.028 | 0.034 | 0.046 | 0.068 | 0.107 | 0.156 | 0.160 | 0.113 | 0.074 | 0.049 | 0.036 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | - 5  |
| 6-С | 0.029 | 0.037 | 0.052 | 0.085 | 0.162 | 0.323 | 0.347 | 0.176 | 0.098 | 0.058 | 0.040 | 0.030 | 0.025 | 0.021 | С- 6 |
| 7-  | 0.029 | 0.037 | 0.052 | 0.088 | 0.171 | 0.371 | 0.401 | 0.187 | 0.100 | 0.058 | 0.040 | 0.031 | 0.025 | 0.021 | - 7  |
| 8-  | 0.028 | 0.035 | 0.048 | 0.073 | 0.120 | 0.186 | 0.192 | 0.127 | 0.078 | 0.051 | 0.037 | 0.029 | 0.024 | 0.021 | - 8  |
| 9-  | 0.026 | 0.032 | 0.040 | 0.054 | 0.075 | 0.094 | 0.096 | 0.078 | 0.057 | 0.041 | 0.033 | 0.027 | 0.023 | 0.020 | - 9  |
| 10- | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.040 | 0.049 | 0.055 | 0.056 | 0.050 | 0.041 | 0.034 | 0.028 | 0.024 | 0.021 | 0.019 | -10  |
| 11- | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.032 | 0.036 | 0.038 | 0.038 | 0.036 | 0.032 | 0.028 | 0.025 | 0.022 | 0.020 | 0.017 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.4012871

Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м

( X-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.56 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001

Всего просчитано точек: 274

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 ]       |  |
| 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=   | -301:  | -293:  | -269:  | -244:  | -220:  | -195:  | -171:  | -146:  | -122:  | -98:   | -74:   | -50:   | -26:   | -3:    | 20:    |
| x=   | 39:    | 39:    | 39:    | 40:    | 42:    | 44:    | 47:    | 50:    | 54:    | 58:    | 63:    | 69:    | 75:    | 82:    | 90:    |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Фоп: | 90 :   | 91 :   | 92 :   | 93 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 100 :  | 101 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 107 :  | 108 :  |
| Уоп: | 1.53 : | 1.51 : | 1.52 : | 1.51 : | 1.51 : | 1.51 : | 1.51 : | 1.50 : | 1.51 : | 1.50 : | 1.49 : | 1.50 : | 1.49 : | 1.48 : | 1.48 : |
| Ви : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Ки : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : |
| Ви : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| y=   | 44:    | 67:    | 89:    | 112:   | 134:   | 156:   | 178:   | 200:   | 221:   | 242:   | 262:   | 283:   | 303:   | 322:   | 341:   |
| x=   | 98:    | 106:   | 115:   | 125:   | 135:   | 146:   | 157:   | 169:   | 181:   | 194:   | 208:   | 222:   | 236:   | 251:   | 266:   |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: |
| Фоп: | 109 :  | 111 :  | 112 :  | 113 :  | 115 :  | 116 :  | 117 :  | 119 :  | 120 :  | 121 :  | 123 :  | 124 :  | 125 :  | 127 :  | 128 :  |
| Уоп: | 1.47 : | 1.46 : | 1.46 : | 1.45 : | 1.44 : | 1.45 : | 1.44 : | 1.43 : | 1.43 : | 1.41 : | 1.42 : | 1.40 : | 1.41 : | 1.38 : | 1.41 : |
| Ви : | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Ки : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : | 6037 : |
| Ви : | 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: |
| Ки : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : | 6011 : |
| y=   | 360:   | 378:   | 396:   | 414:   | 431:   | 448:   | 463:   | 480:   | 496:   | 685:   | 874:   | 1063:  | 1078:  | 1093:  | 1107:  |
| x=   | 282:   | 298:   | 315:   | 332:   | 350:   | 368:   | 385:   | 403:   | 422:   | 654:   | 886:   | 1118:  | 1137:  | 1156:  | 1176:  |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.052: | 0.044: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: |
| Фоп: | 129 :  | 131 :  | 132 :  | 133 :  | 135 :  | 136 :  | 137 :  | 139 :  | 140 :  | 156 :  | 170 :  | 181 :  | 182 :  | 183 :  | 184 :  |

```

Уоп: 1.40 : 1.36 : 1.39 : 1.39 : 1.39 : 1.33 : 1.36 : 1.36 : 1.36 : 1.44 : 2.39 : 3.64 : 3.74 : 3.85 : 3.91 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.051: 0.044: 0.037: 0.036: 0.036: 0.035:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      :
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      :
~~~~~

y= 1121: 1135: 1148: 1160: 1172: 1183: 1194: 1204: 1214: 1223: 1231: 1239: 1247: 1254: 1260:
x= 1196: 1217: 1238: 1259: 1280: 1302: 1324: 1347: 1369: 1392: 1415: 1438: 1462: 1485: 1509:
Qc : 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
~~~~~

y= 1266: 1271: 1275: 1279: 1282: 1285: 1287: 1289: 1290: 1290: 1290: 1290: 1289: 1287: 1285:
x= 1533: 1557: 1581: 1605: 1629: 1654: 1678: 1703: 1727: 1752: 1883: 1908: 1932: 1957: 1981:
Qc : 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026:
~~~~~

y= 1282: 1279: 1275: 1271: 1266: 1260: 1254: 1247: 1239: 1231: 1223: 1214: 1204: 1194: 1183:
x= 2005: 2030: 2054: 2078: 2102: 2126: 2150: 2173: 2197: 2220: 2243: 2266: 2288: 2311: 2333:
Qc : 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~

y= 1172: 1100: 1028: 1017: 1004: 991: 978: 964: 950: 935: 920: 904: 888: 871: 854:
x= 2354: 2490: 2625: 2647: 2668: 2689: 2709: 2730: 2749: 2769: 2788: 2807: 2825: 2843: 2861:
Qc : 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022:
~~~~~

y= 836: 818: 800: 781: 762: 742: 722: 702: 682: 661: 639: 618: 596: 574: 552:
x= 2878: 2895: 2911: 2927: 2942: 2957: 2971: 2985: 2999: 3011: 3024: 3036: 3047: 3058: 3068:
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:
~~~~~

y= 529: 506: 483: 460: 437: 413: 390: 366: 342: 318: 293: 269: 245: 220: 196:
x= 3078: 3087: 3095: 3103: 3111: 3118: 3124: 3129: 3135: 3139: 3143: 3146: 3149: 3151: 3153:
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:
~~~~~

y= 171: 147: -9: -34: -58: -83: -107: -132: -156: -180: -204: -228: -252: -276: -299:
x= 3153: 3154: 3154: 3153: 3153: 3151: 3149: 3146: 3143: 3139: 3135: 3129: 3124: 3118: 3111:
Qc : 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
~~~~~

y= -323: -346: -369: -392: -414: -437: -459: -481: -502: -523: -544: -565: -585: -605: -624:
x= 3103: 3095: 3087: 3078: 3068: 3058: 3047: 3036: 3024: 3011: 2999: 2985: 2971: 2957: 2942:
Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026:
~~~~~

y= -644: -662: -681: -699: -716: -733: -750: -766: -782: -798: -812: -827: -841: -854: -867:
x= 2927: 2911: 2895: 2878: 2861: 2843: 2825: 2807: 2788: 2769: 2749: 2730: 2709: 2689: 2668:
Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029:
~~~~~

y= -879: -891: -1019: -1147: -1276: -1404: -1415: -1426: -1436: -1446: -1455: -1463: -1471: -1479: -1486:
x= 2647: 2625: 2380: 2136: 1891: 1646: 1624: 1602: 1580: 1557: 1535: 1512: 1488: 1465: 1441:
Qc : 0.030: 0.030: 0.034: 0.038: 0.041: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
~~~~~

y= -1492: -1497: -1503: -1507: -1511: -1514: -1517: -1519: -1521: -1521: -1522: -1522: -1521: -1521: -1519:
x= 1418: 1394: 1370: 1346: 1321: 1297: 1273: 1248: 1224: 1199: 1175: 1152: 1127: 1103: 1078:
Qc : 0.042: 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:
~~~~~

y= -1517: -1514: -1511: -1507: -1503: -1497: -1492: -1486: -1479: -1471: -1463: -1455: -1446: -1436: -1426:
x= 1054: 1029: 1005: 981: 957: 933: 909: 885: 862: 838: 815: 792: 769: 747: 724:
Qc : 0.044: 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:
~~~~~

y= -1415: -1404: -1392: -1379: -1367: -1353: -1339: -1325: -1310: -1295: -1279: -1263: -1246: -1229: -1211:
x= 702: 680: 659: 638: 617: 596: 576: 556: 537: 517: 499: 480: 462: 445: 428:
Qc : 0.046: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049:
~~~~~

y= -1193: -1175: -1156: -1137: -1117: -1098: -1077: -1057: -924: -903: -882: -861: -839: -817: -778:
x= 411: 395: 379: 363: 349: 334: 320: 307: 221: 208: 196: 184: 173: 162: 143:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.052: 0.052: 0.052: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:
Фоп: 37 : 39 : 40 : 41 : 42 : 44 : 45 : 46 : 55 : 56 : 57 : 59 : 60 : 61 : 64 :
Уоп: 1.71 : 1.70 : 1.68 : 1.65 : 1.62 : 1.60 : 1.59 : 1.56 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.50 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.049: 0.049: 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 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:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -755: -733: -710: -687: -664: -640: -617: -593: -569: -545: -521: -472: -447: -423: -399:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 133: 123: 114: 106: 98: 90: 84: 77: 72: 66: 62: 54: 50: 47: 44:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 65 : 66 : 68 : 69 : 70 : 71 : 73 : 74 : 75 : 77 : 78 : 81 : 82 : 84 : 85 :
Уоп: 1.51 : 1.51 : 1.50 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.51 : 1.52 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:
y= -374: -350: -325: -301:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 42: 40: 39: 39:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:
Фоп: 86 : 88 : 89 : 90 :
Уоп: 1.52 : 1.51 : 1.52 : 1.53 :
      :      :      :      :
Ви : 0.054: 0.054: 0.054: 0.054:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
-----:-----:-----:-----:-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 53.8 м, Y= -471.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0557055 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 81 град.  
и скорости ветра 1.51 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 %         | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|---------------|-------|
| 1                           | 6037 | П1  | 2.7698 | 0.0541191 | 97.15             | 97.15  | 0.019539285   |       |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0541191 | 97.15             |        |               |       |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0015864 | 2.85 (1 источник) |        |               |       |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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    |
|------|-----|-----|---|----|----|-----|---------|---------|-------|-------|------|-----|------|----|-----------|
| 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1429.71 | -279.39 | 16.14 | 16.14 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0046800 |
| 6037 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1087.17 | -304.88 | 8.46  | 8.46  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0931800 |
| 6038 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0 | 1065.19 | -313.02 | 5.88  | 5.88  | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.  
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..  
Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15  
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 $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , 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   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6011 | 0.009360 | П1  | 0.334307 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6037 | 0.186360 | П1  | 6.656131 | 0.50 | 11.4 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                        |      |          |    |          |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|----------|----|----------|------|------|
| 3                                                      | 6038 | 0.000122 | П1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |
| Суммарный Мq= 0.195842 (сумма Мq/ПДК по всем примесям) |      |          |    |          |      |      |
| Сумма См по всем источникам = 6.994799 долей ПДК       |      |          |    |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с     |      |          |    |          |      |      |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001 : 3939x3030 с шагом 303

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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 :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 1

с параметрами: координаты центра X= 1369, Y= -117

размеры: длина (по X)= 3939, ширина (по Y)= 3030, шаг сетки= 303

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]   |
| 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 |

~~~~~  
| -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= 1398 : Y-строка 1 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=184)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс | : 0.008 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.011 | : 0.012 | : 0.013 | : 0.013 | : 0.012 | : 0.011 | : 0.010 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.006 |

y= 1095 : Y-строка 2 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=185)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс | : 0.009 | : 0.010 | : 0.012 | : 0.014 | : 0.016 | : 0.017 | : 0.018 | : 0.017 | : 0.015 | : 0.013 | : 0.011 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.007 |

y= 792 : Y-строка 3 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=187)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс | : 0.010 | : 0.012 | : 0.015 | : 0.019 | : 0.022 | : 0.025 | : 0.025 | : 0.023 | : 0.019 | : 0.016 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.009 | : 0.007 |

y= 489 : Y-строка 4 Смах= 0.046 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=189)

|    |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс | : 0.011 | : 0.014 | : 0.019 | : 0.025 | : 0.036 | : 0.045 | : 0.046 | : 0.037 | : 0.026 | : 0.020 | : 0.015 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.008 |

y= 186 : Y-строка 5 Смах= 0.102 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=195)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс  | : 0.012 | : 0.016 | : 0.023 | : 0.036 | : 0.062 | : 0.098 | : 0.102 | : 0.067 | : 0.039 | : 0.024 | : 0.018 | : 0.013 | : 0.010 | : 0.008 |
| Фоп | : 106   | : 109   | : 114   | : 122   | : 136   | : 161   | : 195   | : 221   | : 236   | : 244   | : 250   | : 253   | : 256   | : 258   |
| Uоп | : 1.35  | : 0.95  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 0.90  | : 1.29  | : 1.69  | : 2.10  |
| Ви  | : 0.012 | : 0.016 | : 0.022 | : 0.036 | : 0.062 | : 0.098 | : 0.102 | : 0.067 | : 0.039 | : 0.023 | : 0.017 | : 0.012 | : 0.010 | : 0.008 |
| Ки  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  | : 6037  |
| Ви  | : 0.000 | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.001 | : 0.000 |
| Ки  | :       | : 6011  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  | : 6011  |

y= -117 : Y-строка 6 Смах= 0.283 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=215)

|     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=  | -601    | -298    | 6       | 309     | 612     | 915     | 1218    | 1521    | 1824    | 2127    | 2430    | 2733    | 3036    | 3339    |
| Qс  | : 0.013 | : 0.018 | : 0.026 | : 0.047 | : 0.101 | : 0.250 | : 0.283 | : 0.114 | : 0.054 | : 0.030 | : 0.019 | : 0.014 | : 0.011 | : 0.009 |
| Фоп | : 96    | : 98    | : 100   | : 103   | : 112   | : 137   | : 215   | : 247   | : 255   | : 260   | : 262   | : 263   | : 264   | : 265   |
| Uоп | : 1.27  | : 0.86  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 10.00 | : 8.69  | : 12.00 | : 12.00 | : 12.00 | : 0.80  | : 1.21  | : 1.63  | : 2.04  |

```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.013: 0.017: 0.026: 0.046: 0.101: 0.249: 0.283: 0.114: 0.051: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      : 0.001: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -420 : Y-строка 7 Стах= 0.389 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=311)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.013: 0.018: 0.027: 0.049: 0.110: 0.316: 0.389: 0.124: 0.055: 0.030: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009:
Фоп: 86 : 85 : 84 : 82 : 76 : 56 : 311 : 285 : 279 : 277 : 275 : 274 : 273 : 273 :
Уоп: 1.26 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 7.59 : 5.84 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.79 : 1.20 : 1.61 : 2.02 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.013: 0.017: 0.026: 0.048: 0.108: 0.316: 0.389: 0.123: 0.054: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: : : : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -723 : Y-строка 8 Стах= 0.128 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=343)

```

-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.013: 0.017: 0.024: 0.039: 0.071: 0.122: 0.128: 0.077: 0.042: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 76 : 73 : 69 : 62 : 49 : 22 : 343 : 314 : 300 : 292 : 288 : 285 : 282 : 281 :
Уоп: 1.32 : 0.92 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.87 : 1.26 : 1.67 : 2.08 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.012: 0.016: 0.023: 0.039: 0.071: 0.121: 0.128: 0.077: 0.042: 0.025: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви :      : 0.000: 0.001: 0.001:      :      :      :      : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки :      : 6011 : 6011 : 6011 :      :      :      :      : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -1026 : Y-строка 9 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=350)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.040: 0.054: 0.055: 0.042: 0.029: 0.020: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008:
Фоп: 67 : 63 : 56 : 47 : 33 : 13 : 350 : 329 : 314 : 305 : 299 : 294 : 291 : 288 :
Уоп: 1.45 : 1.08 : 0.72 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 1.03 : 1.40 : 1.78 : 2.19 :
: : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.040: 0.054: 0.055: 0.042: 0.029: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:
Ки : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 : 6037 :
Ви : : 0.000: 0.001: : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : : 6011 : 6011 : : : : : : 6011 : 6011 : 6011 : 6011 :
~~~~~

```

y= -1329 : Y-строка 10 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=353)

```

-----
x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:
-----
Qc : 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.029: 0.029: 0.025: 0.020: 0.017: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
~~~~~

```

y= -1632 : Y-строка 11 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 1217.5; напр.ветра=355)

```

x= -601 : -298: 6: 309: 612: 915: 1218: 1521: 1824: 2127: 2430: 2733: 3036: 3339:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.018: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 1217.5 м, Y= -420.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3888525 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 5.84 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%  | Сум. %             | Коэф.влияния |       |
| -Ист.-            | -    | -   | -М- (Mg) | -С[доли ПДК]-               | -         | -                  | -            | b=C/M |
| 1                 | 6037 | П1  | 0.1864   | 0.3887134                   | 99.96     | 99.96              | 2.0858202    |       |
|                   |      |     |          | В сумме =                   | 0.3887134 | 99.96              |              |       |
|                   |      |     |          | Суммарный вклад остальных = | 0.0001391 | 0.04 (2 источника) |              |       |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |           |
|------------------------------------------|----|---------|-----------|
| Координаты центра :                      | X= | 1369 м; | Y= -117   |
| Длина и ширина :                         | L= | 3939 м; | В= 3030 м |
| Шаг сетки (dX=dY) :                      | D= | 303 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-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 1    |
| 2-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 2    |
| 3-  | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.022 | 0.025 | 0.025 | 0.023 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 3    |
| 4-  | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.036 | 0.045 | 0.046 | 0.037 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 4    |
| 5-  | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.036 | 0.062 | 0.098 | 0.102 | 0.067 | 0.039 | 0.024 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 5    |
| 6-С | 0.013 | 0.018 | 0.026 | 0.047 | 0.101 | 0.250 | 0.283 | 0.114 | 0.054 | 0.030 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | С- 6 |
| 7-  | 0.013 | 0.018 | 0.027 | 0.049 | 0.110 | 0.316 | 0.389 | 0.124 | 0.055 | 0.030 | 0.019 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 7    |
| 8-  | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.039 | 0.071 | 0.122 | 0.128 | 0.077 | 0.042 | 0.025 | 0.018 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 8    |
| 9-  | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.040 | 0.054 | 0.055 | 0.042 | 0.029 | 0.020 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 9    |
| 10- | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.029 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 10   |
| 11- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 11   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.3888525

Достигается в точке с координатами: Хм = 1217.5 м

( Х-столбец 7, Y-строка 7) Ум = -420.0 м

При опасном направлении ветра : 311 град.

и "опасной" скорости ветра : 5.84 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

Вар.расч. :3 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 25.06.2025 17:15

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 001

Всего просчитано точек: 274

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]        |
| 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=   | -301:  | -293:  | -269:  | -244:  | -220:  | -195:  | -171:  | -146:  | -122:  | -98:   | -74:   | -50:   | -26:   | -3:    | 20:    |
| x=   | 39:    | 39:    | 39:    | 40:    | 42:    | 44:    | 47:    | 50:    | 54:    | 58:    | 63:    | 69:    | 75:    | 82:    | 90:    |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 44:    | 67:    | 89:    | 112:   | 134:   | 156:   | 178:   | 200:   | 221:   | 242:   | 262:   | 283:   | 303:   | 322:   | 341:   |
| x=   | 98:    | 106:   | 115:   | 125:   | 135:   | 146:   | 157:   | 169:   | 181:   | 194:   | 208:   | 222:   | 236:   | 251:   | 266:   |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 360:   | 378:   | 396:   | 414:   | 431:   | 448:   | 463:   | 480:   | 496:   | 685:   | 874:   | 1063:  | 1078:  | 1093:  | 1107:  |
| x=   | 282:   | 298:   | 315:   | 332:   | 350:   | 368:   | 385:   | 403:   | 422:   | 654:   | 886:   | 1118:  | 1137:  | 1156:  | 1176:  |
| Qc : | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.022: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1121:  | 1135:  | 1148:  | 1160:  | 1172:  | 1183:  | 1194:  | 1204:  | 1214:  | 1223:  | 1231:  | 1239:  | 1247:  | 1254:  | 1260:  |
| x=   | 1196:  | 1217:  | 1238:  | 1259:  | 1280:  | 1302:  | 1324:  | 1347:  | 1369:  | 1392:  | 1415:  | 1438:  | 1462:  | 1485:  | 1509:  |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1266:  | 1271:  | 1275:  | 1279:  | 1282:  | 1285:  | 1287:  | 1289:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1290:  | 1289:  | 1287:  | 1285:  |
| x=   | 1533:  | 1557:  | 1581:  | 1605:  | 1629:  | 1654:  | 1678:  | 1703:  | 1727:  | 1752:  | 1883:  | 1908:  | 1932:  | 1957:  | 1981:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1282:  | 1279:  | 1275:  | 1271:  | 1266:  | 1260:  | 1254:  | 1247:  | 1239:  | 1231:  | 1223:  | 1214:  | 1204:  | 1194:  | 1183:  |
| x=   | 2005:  | 2030:  | 2054:  | 2078:  | 2102:  | 2126:  | 2150:  | 2173:  | 2197:  | 2220:  | 2243:  | 2266:  | 2288:  | 2311:  | 2333:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1172:  | 1100:  | 1028:  | 1017:  | 1004:  | 991:   | 978:   | 964:   | 950:   | 935:   | 920:   | 904:   | 888:   | 871:   | 854:   |
| x=   | 2354:  | 2490:  | 2625:  | 2647:  | 2668:  | 2689:  | 2709:  | 2730:  | 2749:  | 2769:  | 2788:  | 2807:  | 2825:  | 2843:  | 2861:  |
| Qc : | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y=   | 836:   | 818:   | 800:   | 781:   | 762:   | 742:   | 722:   | 702:   | 682:   | 661:   | 639:   | 618:   | 596:   | 574:   | 552:   |
| x=   | 2878:  | 2895:  | 2911:  | 2927:  | 2942:  | 2957:  | 2971:  | 2985:  | 2999:  | 3011:  | 3024:  | 3036:  | 3047:  | 3058:  | 3068:  |
| Qc : | 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=   | 529:   | 506:   | 483:   | 460:   | 437:   | 413:   | 390:   | 366:   | 342:   | 318:   | 293:   | 269:   | 245:   | 220:   | 196:   |
| x=   | 3078:  | 3087:  | 3095:  | 3103:  | 3111:  | 3118:  | 3124:  | 3129:  | 3135:  | 3139:  | 3143:  | 3146:  | 3149:  | 3151:  | 3153:  |
| Qc : | 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=   | 171:   | 147:   | -9:    | -34:   | -58:   | -83:   | -107:  | -132:  | -156:  | -180:  | -204:  | -228:  | -252:  | -276:  | -299:  |
| x=   | 3153:  | 3154:  | 3154:  | 3153:  | 3153:  | 3151:  | 3149:  | 3146:  | 3143:  | 3139:  | 3135:  | 3129:  | 3124:  | 3118:  | 3111:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y=   | -323:  | -346:  | -369:  | -392:  | -414:  | -437:  | -459:  | -481:  | -502:  | -523:  | -544:  | -565:  | -585:  | -605:  | -624:  |
| x=   | 3103:  | 3095:  | 3087:  | 3078:  | 3068:  | 3058:  | 3047:  | 3036:  | 3024:  | 3011:  | 2999:  | 2985:  | 2971:  | 2957:  | 2942:  |
| Qc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| y=   | -644:  | -662:  | -681:  | -699:  | -716:  | -733:  | -750:  | -766:  | -782:  | -798:  | -812:  | -827:  | -841:  | -854:  | -867:  |
| x=   | 2927:  | 2911:  | 2895:  | 2878:  | 2861:  | 2843:  | 2825:  | 2807:  | 2788:  | 2769:  | 2749:  | 2730:  | 2709:  | 2689:  | 2668:  |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: |
| y=   | -879:  | -891:  | -1019: | -1147: | -1276: | -1404: | -1415: | -1426: | -1436: | -1446: | -1455: | -1463: | -1471: | -1479: | -1486: |
| x=   | 2647:  | 2625:  | 2380:  | 2136:  | 1891:  | 1646:  | 1624:  | 1602:  | 1580:  | 1557:  | 1535:  | 1512:  | 1488:  | 1465:  | 1441:  |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| y=   | -1492: | -1497: | -1503: | -1507: | -1511: | -1514: | -1517: | -1519: | -1521: | -1521: | -1522: | -1522: | -1521: | -1521: | -1519: |
| x=   | 1418:  | 1394:  | 1370:  | 1346:  | 1321:  | 1297:  | 1273:  | 1248:  | 1224:  | 1199:  | 1175:  | 1152:  | 1127:  | 1103:  | 1078:  |
| 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: | 0.021: |
| y=   | -1517: | -1514: | -1511: | -1507: | -1503: | -1497: | -1492: | -1486: | -1479: | -1471: | -1463: | -1455: | -1446: | -1436: | -1426: |
| x=   | 1054:  | 1029:  | 1005:  | 981:   | 957:   | 933:   | 909:   | 885:   | 862:   | 838:   | 815:   | 792:   | 769:   | 747:   | 724:   |
| Qc : | 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: | 0.023: | 0.023: |
| y=   | -1415: | -1404: | -1392: | -1379: | -1367: | -1353: | -1339: | -1325: | -1310: | -1295: | -1279: | -1263: | -1246: | -1229: | -1211: |
| x=   | 702:   | 680:   | 659:   | 638:   | 617:   | 596:   | 576:   | 556:   | 537:   | 517:   | 499:   | 480:   | 462:   | 445:   | 428:   |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| y=   | -1193: | -1175: | -1156: | -1137: | -1117: | -1098: | -1077: | -1057: | -924:  | -903:  | -882:  | -861:  | -839:  | -817:  | -778:  |
| x=   | 411:   | 395:   | 379:   | 363:   | 349:   | 334:   | 320:   | 307:   | 221:   | 208:   | 196:   | 184:   | 173:   | 162:   | 143:   |
| Qc : | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| y=   | -755:  | -733:  | -710:  | -687:  | -664:  | -640:  | -617:  | -593:  | -569:  | -545:  | -521:  | -472:  | -447:  | -423:  | -399:  |
| x=   | 133:   | 123:   | 114:   | 106:   | 98:    | 90:    | 84:    | 77:    | 72:    | 66:    | 62:    | 54:    | 50:    | 47:    | 44:    |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| y=   | -374:  | -350:  | -325:  | -301:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | 42:    | 40:    | 39:    | 39:    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума      ПК ЭРА v3.0.    Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X=      53.8 м,    Y=    -471.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs=      0.0290257 доли ПДКмр|  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 81 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%	Сум. %	Коэф.влияния	
------	-----	-----	--------	--	-------	----------	--------	--------------	--

----	Ист.-	----	М- (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	б=С/М	----
1	6037	П1	0.1864	0.0281754	97.07	97.07	0.151188105	

			В сумме =	0.0281754	97.07			
			Суммарный вклад остальных =	0.0008503	2.93 (2 источника)			

~~~~~

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :092 Караганд.обл. Осакаровский р-н.

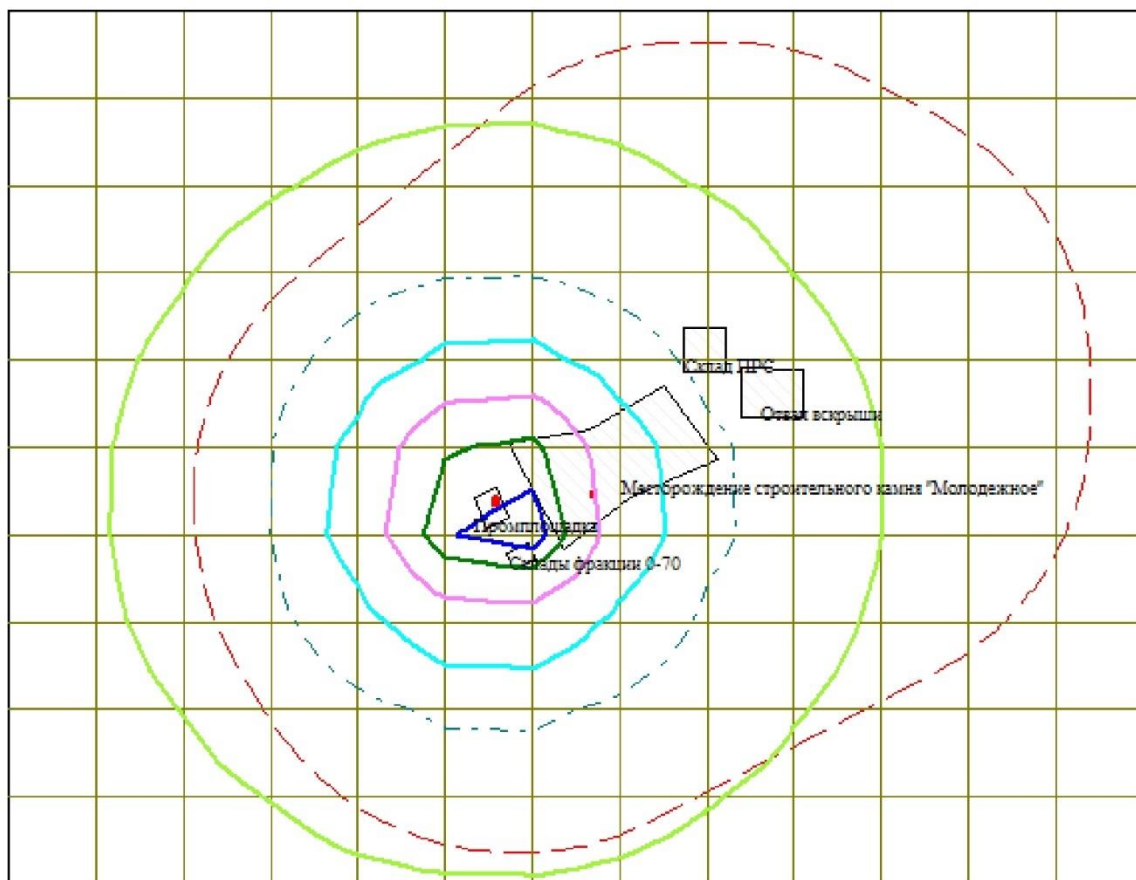
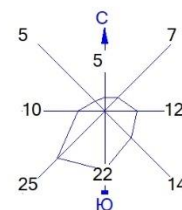
Объект :0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг..

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                                                                      | См       | РП       | СЗЗ      | ЖЗ        | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|-----------|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.877589 | 0.627278 | 0.067235 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 7.853528 | 0.437965 | 0.032625 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 1.307235 | 0.285370 | 0.026551 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 6.990438 | 0.388713 | 0.029006 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 0.5000000           | 3              |
| 0333   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 0.004363 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.0080000           | 2              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 6.846143 | 0.380996 | 0.028417 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 5.0000000           | 4              |
| 2732   | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 4.936023 | 0.276128 | 0.020531 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 1.2000000           | -              |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19) (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                | 0.012430 | См<0.05  | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 1.0000000           | 4              |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.417826 | 0.335875 | 0.234562 | нет расч. | нет расч.                 | 34           | 0.3000000           | 3              |
| 07     | 0301 + 0330                                                                                                                                                                                                                       | 0.480952 | 0.401287 | 0.055705 | нет расч. | нет расч.                 | 2            |                     |                |
| 44     | 0330 + 0333                                                                                                                                                                                                                       | 6.994799 | 0.388853 | 0.029026 | нет расч. | нет расч.                 | 3            |                     |                |

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК<sub>мр</sub>) - только для модели МРК-2014
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК<sub>мр</sub>.

Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 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 01
- Сетка для РП N 01

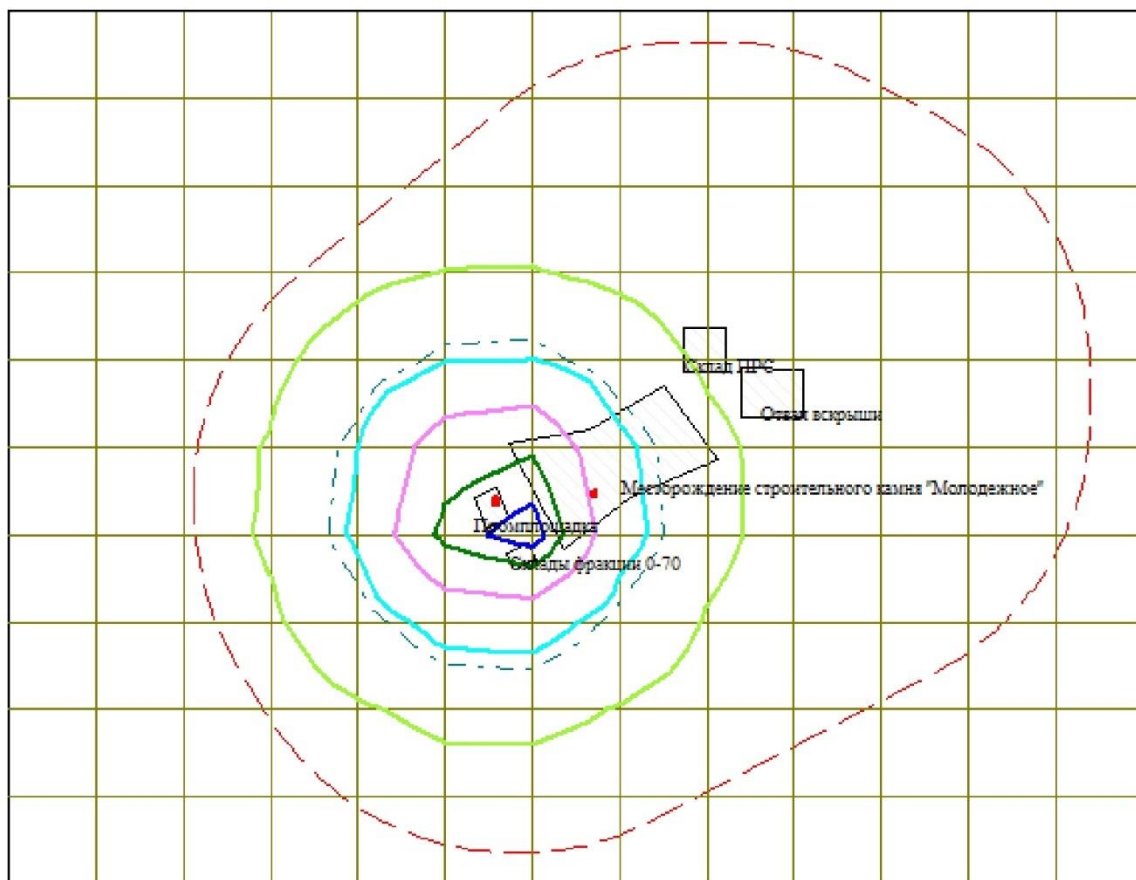
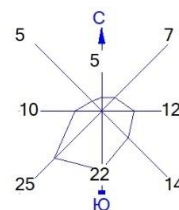
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.172 ПДК
- 0.324 ПДК
- 0.476 ПДК
- 0.567 ПДК

Макс концентрация 0.6272779 ПДК достигается в точке  $x = 1218$   $y = -420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.6 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 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 01
- Сетка для РП N 01

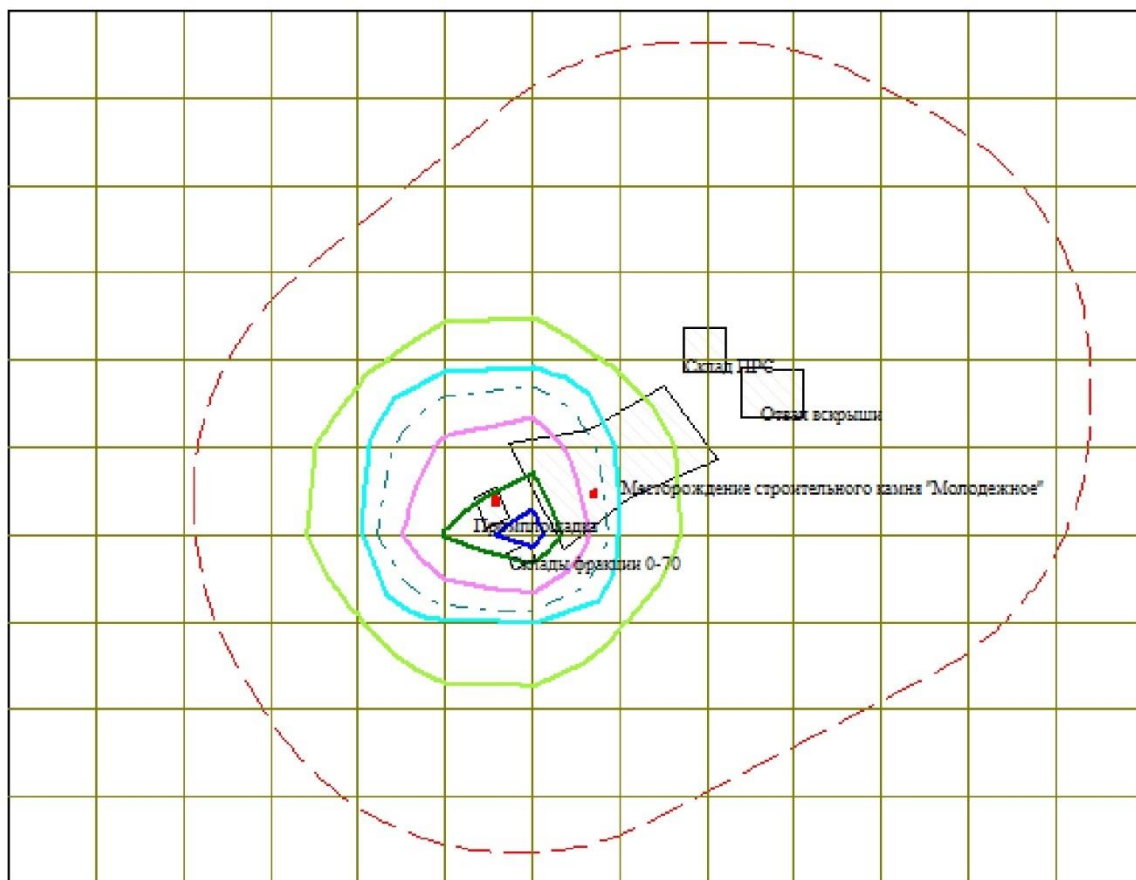
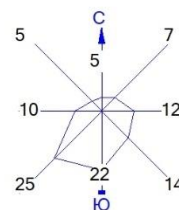
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.115 ПДК
- 0.222 ПДК
- 0.330 ПДК
- 0.395 ПДК

Макс концентрация 0.4379649 ПДК достигается в точке  $x = 1218$   $y = -420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 5.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 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 01
- Сетка для РП N 01

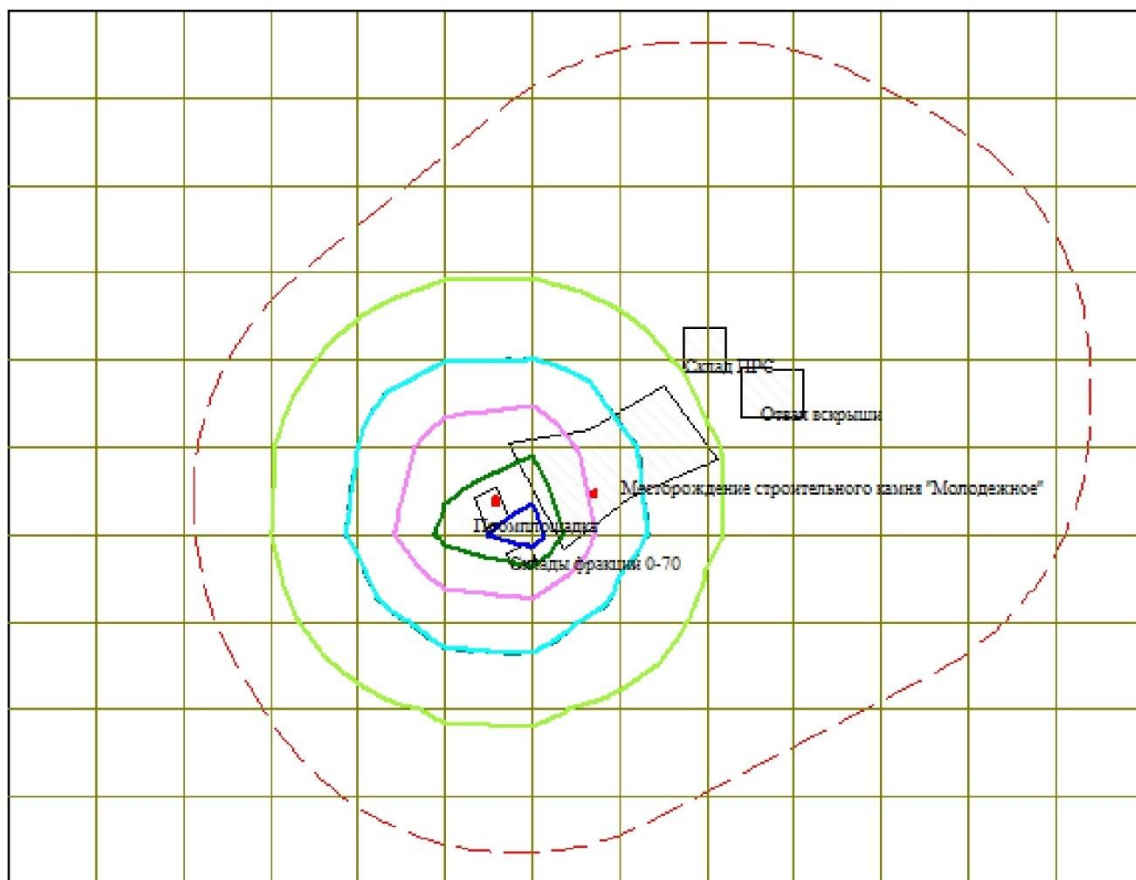
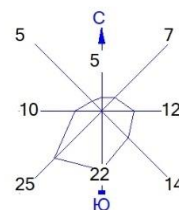
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.074 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.144 ПДК
- 0.215 ПДК
- 0.257 ПДК

Макс концентрация 0.2853704 ПДК достигается в точке  $x=1218$   $y=-420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.93 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 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 01
- Сетка для РП N 01

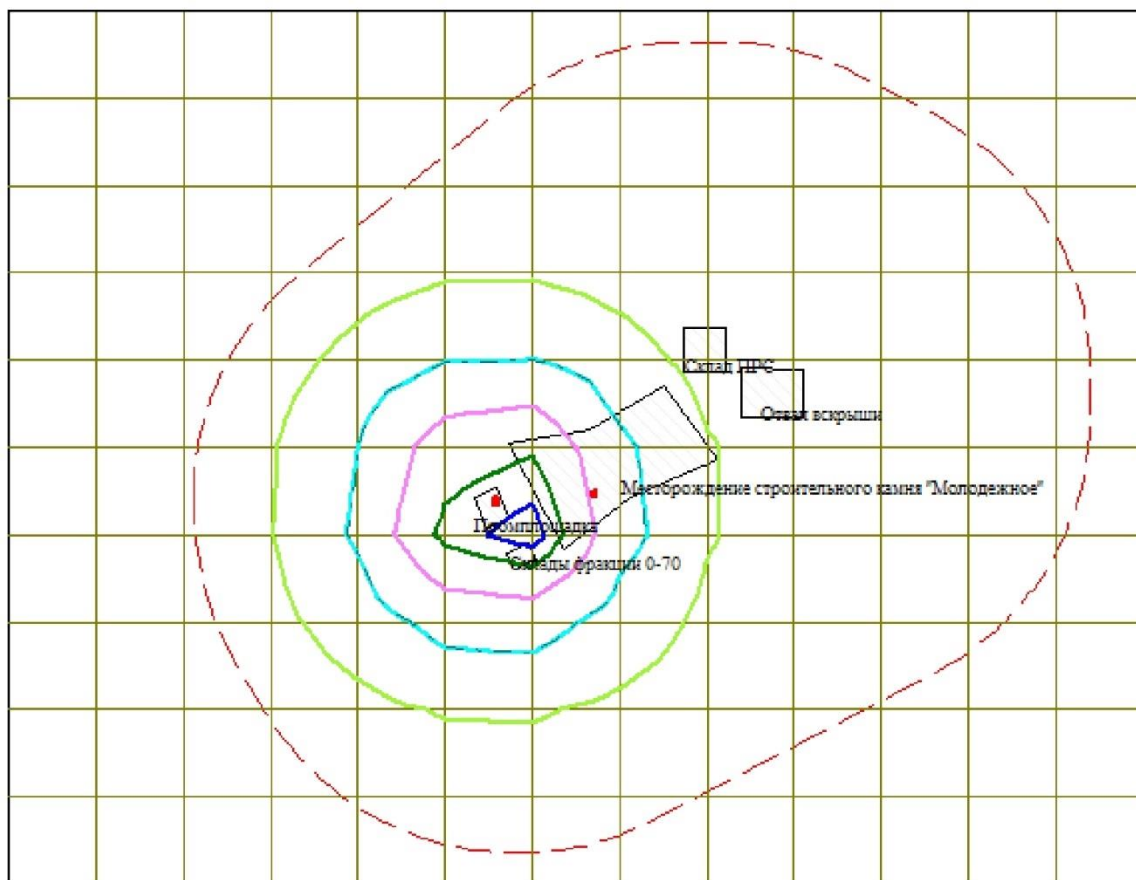
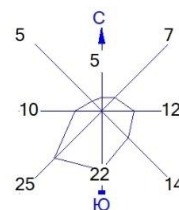
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.293 ПДК
- 0.350 ПДК

Макс концентрация 0.3887134 ПДК достигается в точке  $x=1218$   $y=-420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 5.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 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 01
- Сетка для РП N 01

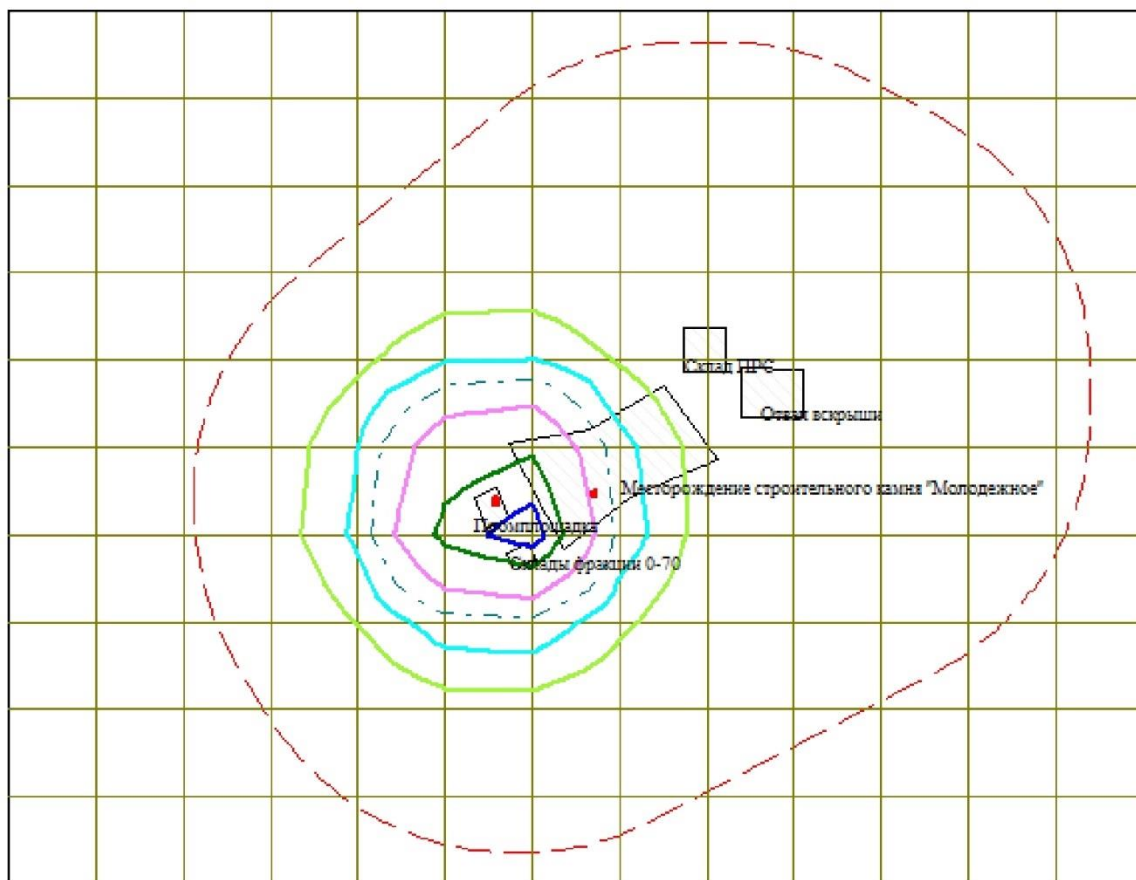
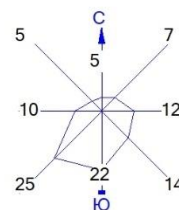
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.287 ПДК
- 0.343 ПДК

Макс концентрация 0.3809959 ПДК достигается в точке  $x = 1218$   $y = -420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 5.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.072 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.140 ПДК
- 0.208 ПДК
- 0.249 ПДК

Макс концентрация 0.2761278 ПДК достигается в точке  $x=1218$   $y=-420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 5.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

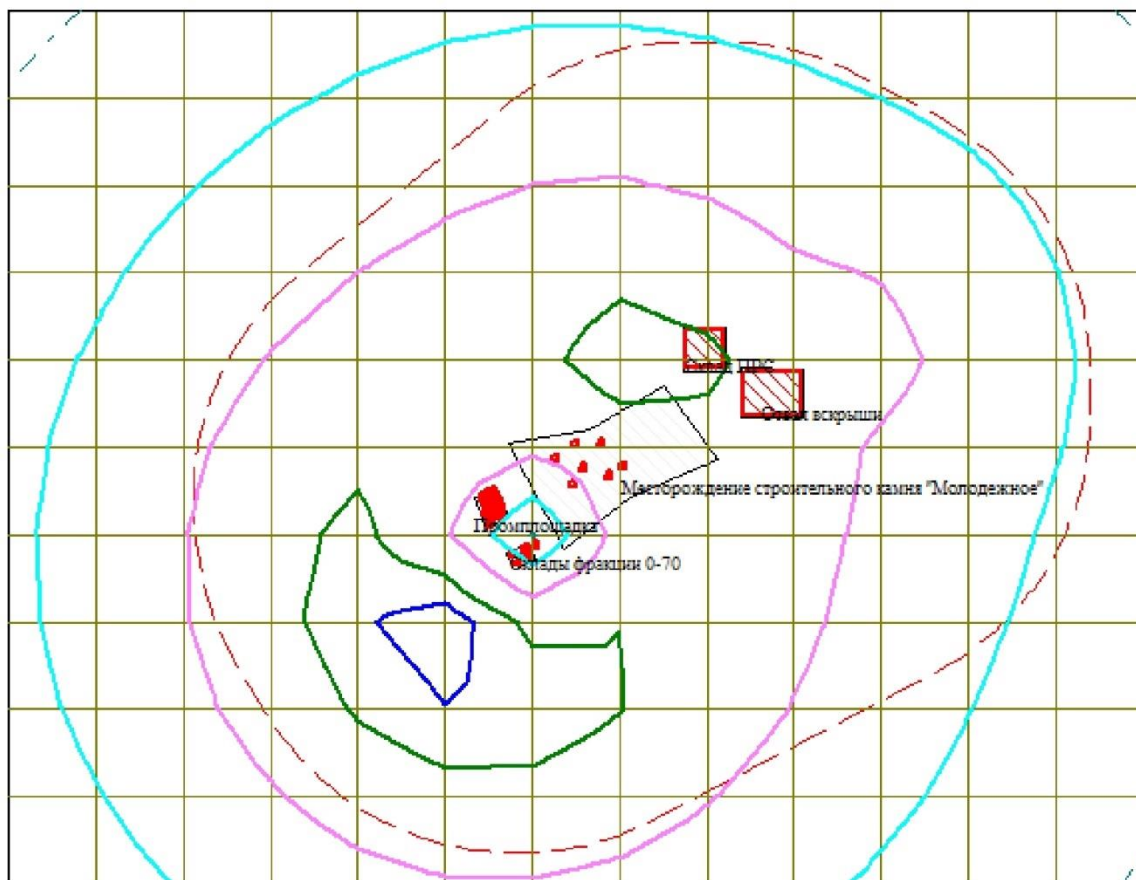
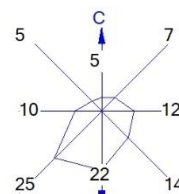


Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н

Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3

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 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.100 ПДК
- 0.152 ПДК
- 0.213 ПДК
- 0.275 ПДК
- 0.311 ПДК

Макс концентрация 0.3358746 ПДК достигается в точке  $x = 915$   $y = -723$

При опасном направлении  $46^\circ$  и опасной скорости ветра 0.5 м/с

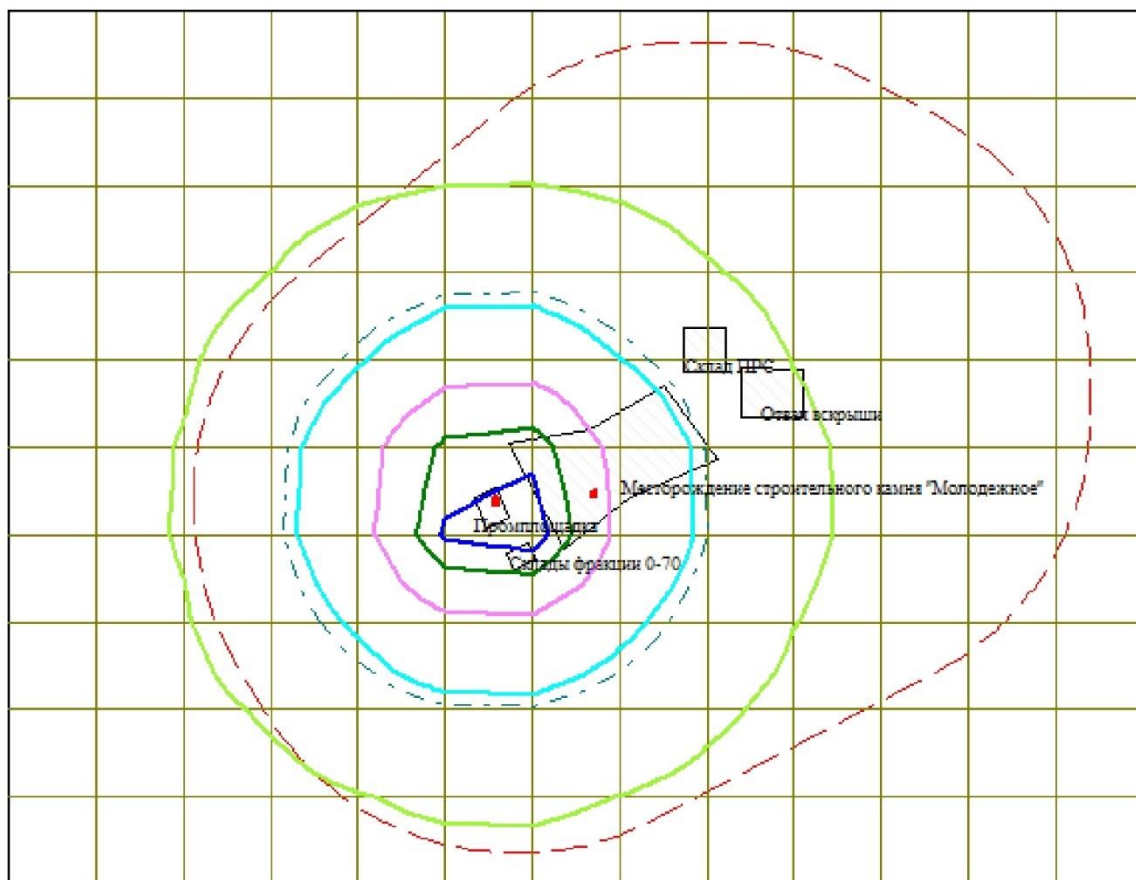
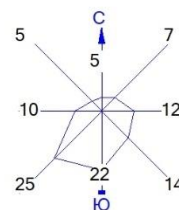
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,

шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$

Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

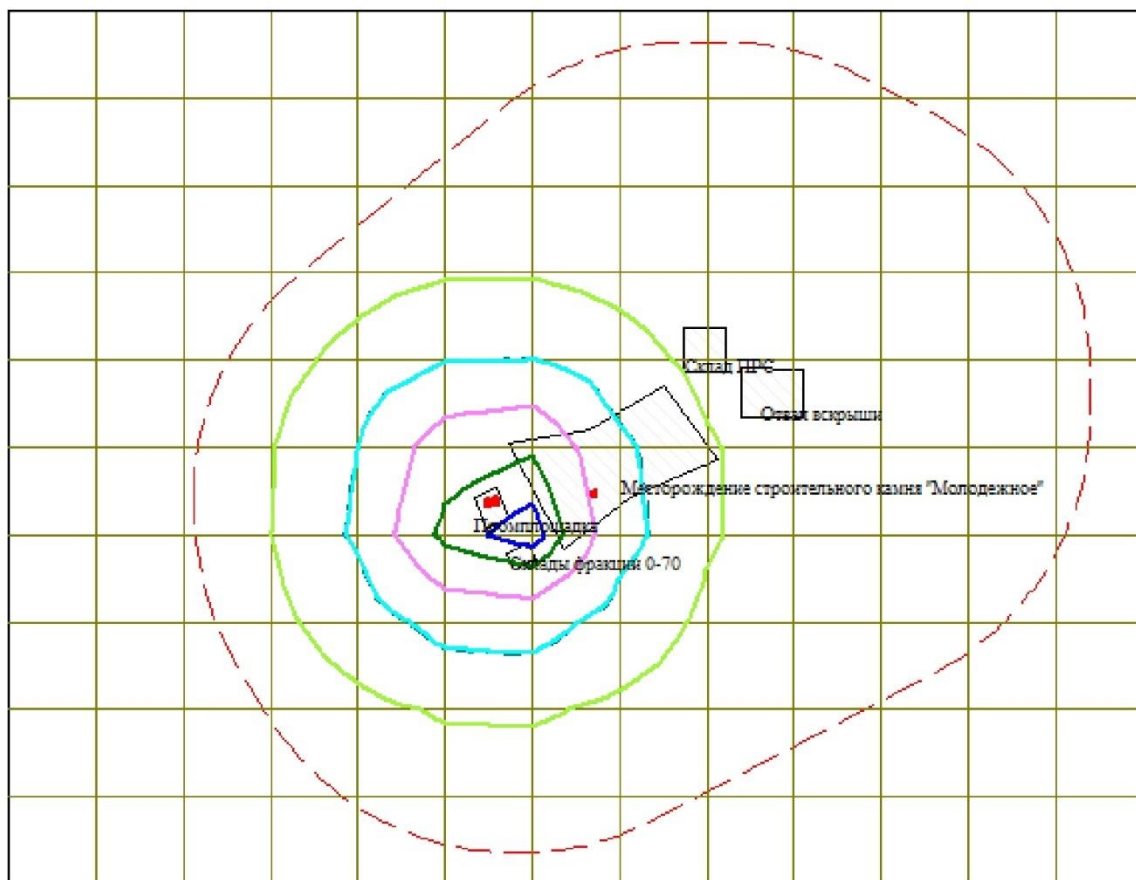
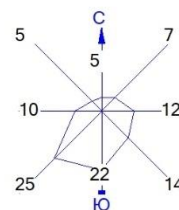
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.209 ПДК
- 0.305 ПДК
- 0.363 ПДК

Макс концентрация 0.4012871 ПДК достигается в точке  $x=1218$   $y=-420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 0.56 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 092 Караганд.обл. Осакаровский р-н  
 Объект : 0001 ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг. Вар.№ 3  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.102 ПДК
- 0.197 ПДК
- 0.293 ПДК
- 0.351 ПДК

Макс концентрация 0.3888525 ПДК достигается в точке  $x=1218$   $y=-420$   
 При опасном направлении  $311^\circ$  и опасной скорости ветра 5.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3939 м, высота 3030 м,  
 шаг расчетной сетки 303 м, количество расчетных точек  $14 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

0 222 666м.  
 Масштаб 1:22200

**Копия государственной лицензии ТОО «ЕвразияЭкоПроект»**

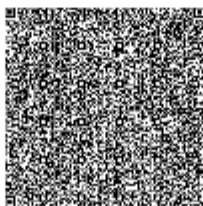
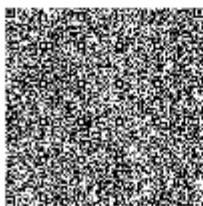
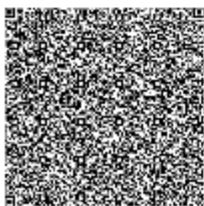


## ЛИЦЕНЗИЯ

30.01.2020 года

02165P

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Выдана                                | Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект"<br>140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нұрсұлтан Назарбаев, дом № 204, 519<br>БИН: 200140007963<br>(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица) |
| на занятие                            | Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды<br>(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Особые условия                        | (в соответствии со статьёй 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Примечание                            | Неотчуждаемая, класс 1<br>(отчуждаемость, класс разрешения)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Лицензиар                             | Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.<br>(полное наименование лицензиара)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Руководитель<br>(уполномоченное лицо) | Умаров Ермек Касымгалиевич<br>(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Дата первичной выдачи                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Срок действия<br>лицензии             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Место выдачи                          | г.Нур-Султан                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02165Р

Дата выдачи лицензии 30.01.2020 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

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

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

**Лицензиат** Товарищество с ограниченной ответственностью "ЕвразияЭкоПроект" 140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, Проспект Нурсултан Назарбаев, дом № 204, 519, БИН: 200140007963

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

**Производственная база** г. Павлодар, проспект Нурсултана Назарбаева, 204, кв. 519

(местонахождение)

**Особые условия действия лицензии**

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель (уполномоченное лицо)**

Умаров Ермек Касымгалдиевич

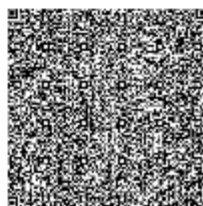
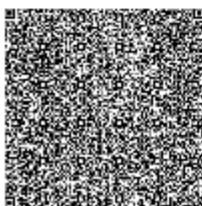
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

**Номер приложения** 001

**Срок действия**

**Дата выдачи приложения** 30.01.2020

**Место выдачи** г. Нур-Султан



Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасында 2003 жылғы 7 желтоқсанда Заңы 7 бабымен 1 тармағымен сойған қолға қолымен қолтаңба қызылтан мөделі бірігіп. Дәлелді құжаттың құрамына құрасты 1 статья 7 ЗПК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

**Справка от РГП «Казгидромет»**

**«КАЗГИДРОМЕТ» РМК**

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

**РГП «КАЗГИДРОМЕТ»**

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

25.06.2025

1. Город -
2. Адрес - **Карагандинская область, Осакаровский район, посёлок Молодёжный**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО \"ЕвразияЭкоПроект\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение \"Молодежное\"**
6. Разрабатываемый проект - **Отчет о возможных воздействиях**  
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва,**
7. **Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Карагандинская область, Осакаровский район, посёлок Молодёжный выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

**Бланки инвентаризации**

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора

Абилкасимов С.Б.  
(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))

(подпись)

2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ТОО «ЕвразияЭкоПроект»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 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                                           | 6001                                                  | 6001 01                                   | Выемочно-погрузочные работы ПРС                                   |                                          | Площадка 1                                  |           |                                                                                                                                                                                                                                   | 2908(494)                                                           | 0.413                                                                                         |
|                                                        | 6002                                                  | 6002 01                                   | Транспортировка ПРС автосамосвалами                               |                                          | 8                                           | 200       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |                                                                     |                                                                                               |
|                                                        |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | 8                                           | 200       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                       | 2908(494)                                                           | 1.068                                                                                         |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5   | 6     | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8         | 9       |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|-----|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|
|   | 6003 | 6003 01 | Выемочно-погрузочные работы вскрышных пород |   | 8   | 431.2 | 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) | 2908(494) | 1.21    |
|   | 6004 | 6004 01 | Транспортировка вскрышных пород             |   | 8   | 431.2 | 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) | 2.94    |
|   | 6005 | 6005 01 | Буровые работы                              |   | 24  | 2712  | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 3.17304 |
|   | 6006 | 6006 01 | Взрывные работы                             |   | 0.2 | 20    | Азота (IV) диоксид (Азота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0301(4)   | 0.05848 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                                              | 4 | 5 | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | 9        |
|---|------|---------|----------------------------------------------------------------|---|---|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|
|   |      |         |                                                                |   |   |      | 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) | 0304(6)   | 0.009503 |
|   | 6007 | 6007 01 | Выемочно-<br>погрузочные<br>работы<br>полезного<br>ископаемого |   | 8 | 2424 | 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)                                                                                                                 | 0337(584) | 0.258    |
|   |      |         |                                                                |   |   |      | 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) | 0.2112   |
|   | 6008 | 6008 01 | Транспортировка<br>полезного<br>ископаемого на<br>ДСУ          |   | 8 | 2424 | 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) | 0.118    |
|   |      |         |                                                                |   |   |      | 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) | 2.154    |
|   | 6011 | 6011 01 | Поливомоечная                                                  |   | 4 | 1400 | Азота (IV) диоксид (Азота                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 0301(4)   | 0.08784  |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А                     | 1    | 2       | 3                                         | 4 | 5 | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                           | 8                       | 9                |
|-----------------------|------|---------|-------------------------------------------|---|---|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------|
| (002)<br>Промплощадка | 6036 | 6036 01 | машина                                    |   |   |        | диоксид) (4)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)<br>Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)<br>Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)<br>Керосин (654*) | 0304(6)                 | 0.014274         |
|                       |      |         | Отгрузка переработанного п/и потребителям |   | 8 | 1461.6 |                                                                                                                                                                                                                                             | 0328(583)               | 0.006475         |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             | 0330(516)               | 0.01594          |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             | 0337(584)               | 0.1569           |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             | 2732(654*)<br>2908(494) | 0.02459<br>12.58 |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       | 6037 | 6037 01 | Горнотранспортное оборудование            |   | 8 | 3000   | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)           | 0301(4)                 | 6.72416          |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                      | 0304(6)                 | 1.092676         |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                           | 0328(583)               | 0.82277          |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                        | 0330(516)               | 1.35325          |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                     | 0337(584)               | 13.75145         |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                           |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                              | 2732(654*)              | 2.13815          |
|                       |      |         |                                           |   |   |        | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                          | 0333(518)               | 0.00007532       |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       |      |         |                                           |   |   |        |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |
|                       | 6038 | 6038 01 | Заправка техники                          |   | 4 | 1400   |                                                                                                                                                                                                                                             |                         |                  |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А                     | 1    | 2       | 3                              | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 8                     | 9                   |
|-----------------------|------|---------|--------------------------------|---|----|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------|
| (003) Склады хранения | 6009 | 6009 01 | Склад ПРС                      |   | 24 | 8760 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); 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) | 2754(10)<br>2908(494) | 0.02682468<br>1.128 |
|                       | 6010 | 6010 01 | Внешний отвал вскрышной породы |   | 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)             | 18.04               |
|                       | 6031 | 6031 01 | Склад фракции 40-70 мм.        |   | 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)             | 3.38                |
|                       | 6032 | 6032 01 | Склад фракции                  |   | 24 | 8760 | Пыль неорганическая,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 2908(494)             | 5.07                |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                   | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9    |
|---|------|---------|-------------------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|
|   |      |         | 0-5 мм. (отсев)<br>№1               |   |    |      | содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                      |           |      |
|   | 6033 | 6033 01 | Склад фракции 0-5 мм. (отсев)<br>№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) | 5.07 |
|   | 6034 | 6034 01 | Склад фракции 5-20 мм.              |   | 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) | 4.23 |
|   | 6035 | 6035 01 | Склад фракции 20-40 мм.             |   | 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) | 4.23 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А                      | 1    | 2       | 3                                                           | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9           |
|------------------------|------|---------|-------------------------------------------------------------|---|----|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|
| (004)<br>Мобильная ДСУ | 6012 | 6012 01 | Приемный бункер                                             |   | 12 | 4000 | 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) | 2908(494) | 0.118       |
|                        | 6013 | 6013 01 | Вибрационный питатель VF561-2V                              |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.041150592 |
|                        | 6014 | 6014 01 | Щековая дробилка NW110                                      |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.636       |
|                        | 6015 | 6015 01 | Ленточный конвейер с щековой дробилки NW110 в промежуточный |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,                                                                                                                                                             | 2908(494) | 0.00439344  |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                           | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8         | 9          |
|---|------|---------|---------------------------------------------|---|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|   | 6016 | 6016 01 | Промежуточный<br>пирамедальный<br>бункер №1 |   | 12 | 4000 | глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>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) | 0.118      |
|   | 6017 | 6017 01 | Конусная<br>дробилка<br>NW200HPC            |   | 12 | 4000 | 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) | 0.636      |
|   | 6018 | 6018 01 | Вибрационный<br>грохот CVB 1845             |   | 12 | 4000 | 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) | 153.648    |
|   | 6019 | 6019 01 | Ленточный<br>конвейер                       |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 2908(494) | 0.00439344 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                            | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                 | 8         | 9          |
|---|------|---------|----------------------------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|   |      |         | фракции 40-70 мм.                            |   |    |      | кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)                                          |           |            |
|   | 6020 | 6020 01 | Ленточный конвейер фракции 0-5 мм. (отсев)   |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.00439344 |
|   | 6021 | 6021 01 | Ленточный конвейер в промежуточный бункер №2 |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.00439344 |
|   | 6022 | 6022 01 | Промежуточный бункер №2                      |   | 12 | 4000 | Пыль 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) | 0.118      |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                         | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                         | 8         | 9          |
|---|------|---------|-------------------------------------------|---|----|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|   | 6023 | 6023 01 | Конусная дробилка NW200HP                 |   | 12 | 4000 | 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) | 2908(494) | 0.636      |
|   | 6024 | 6024 01 | Ленточный конвейер на роторную дробилку   |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.00439344 |
|   | 6025 | 6025 01 | Роторная дробилка NW6150                  |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая 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) | 0.636      |
|   | 6026 | 6026 01 | Ленточный конвейер на вибрационный грохот |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                                                                              | 2908(494) | 0.00439344 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1    | 2       | 3                                                   | 4 | 5  | 6    | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 8         | 9          |
|---|------|---------|-----------------------------------------------------|---|----|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
|   | 6027 | 6027 01 | Вибрационный<br>грохот CVB1845                      |   | 12 | 4000 | шлак, песок, клинкер,<br>зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских<br>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) | 153.648    |
|   | 6028 | 6028 01 | Ленточный<br>конвейер<br>фракции 0-5 мм.<br>(отсев) |   | 12 | 4000 | 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) | 0.00439344 |
|   | 6029 | 6029 01 | Ленточный<br>конвейер<br>фракции 5-20<br>мм.        |   | 12 | 4000 | 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) | 0.00439344 |
|   | 6030 | 6030 01 | Ленточный<br>конвейер<br>фракции 20-40              |   | 12 | 4000 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 (шамот,                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2908(494) | 0.00439344 |

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| А | 1 | 2 | 3   | 4 | 5 | 6 | 7                                                                                                                                                             | 8 | 9 |
|---|---|---|-----|---|---|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   | мм. |   |   |   | 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 «ЕвразияЭкоПроект»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| Номер<br>источ-<br>ника<br>заг-<br>ряз-<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                   |
| 6001                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | Карьер<br>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) | 2.38                                                             | 0.413               |
| 6002                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 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) | 0.0989                                                           | 1.068               |
| 6003                                             |                                |                                           |                                                            |                             |                        | 2908 (494)                                                    | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного                                                                                                                                                         | 3.82                                                             | 1.21                |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 8       | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|----------|
| 6004 |   |   |   |   |   | 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 | 0.272   | 2.94     |
| 6005 |   |   |   |   |   | 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 | 0.14625 | 0.475956 |
| 6006 |   |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3.152   | 0.05848  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота<br>оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.5122  | 0.009503 |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Оксид<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 14.33   | 0.258    |
|      |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 17.6    | 0.2112   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 8        | 9        |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|
| 6007 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | 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) | 0.04505  | 0.118    |
| 6008 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                                                                          | 0.1994   | 2.154    |
| 6011 |   |   |   |   |   | 0301 (4)   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 0.0244   | 0.08784  |
|      |   |   |   |   |   | 0304 (6)   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 0.003965 | 0.014274 |
|      |   |   |   |   |   | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 0.00208  | 0.006475 |
|      |   |   |   |   |   | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.00468  | 0.01594  |
|      |   |   |   |   |   | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.0451   | 0.1569   |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1               | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7            | 7a                                                                                                                                                                                                                                | 8            | 9          |
|-----------------|---|---|---|---|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| 6036            |   |   |   |   |   | 2732 (654*)  | 584)<br>Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                            | 0.00698      | 0.02459    |
|                 |   |   |   |   |   | Промплощадка |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |
|                 |   |   |   |   |   | 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) | 11.62        | 12.58      |
| 6037            |   |   |   |   |   | 0301 (4)     | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 0.51668      | 6.72416    |
|                 |   |   |   |   |   | 0304 (6)     | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 0.083989     | 1.092676   |
|                 |   |   |   |   |   | 0328 (583)   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 0.076152     | 0.82277    |
|                 |   |   |   |   |   | 0330 (516)   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 0.09318      | 1.35325    |
|                 |   |   |   |   |   | 0337 (584)   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 0.9133       | 13.75145   |
| 6038            |   |   |   |   |   | 2732 (654*)  | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                    | 0.15886      | 2.13815    |
|                 |   |   |   |   |   | 0333 (518)   | Сероводород ( Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                               | 0.0000009772 | 0.00007532 |
|                 |   |   |   |   |   | 2754 (10)    | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 0.0003480228 | 0.02682468 |
| Склады хранения |   |   |   |   |   |              |                                                                                                                                                                                                                                   |              |            |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8     | 9     |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 6009 |   |   |   |   |   | 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) | 0.174 | 1.128 |
| 6010 |   |   |   |   |   | 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) | 2.784 | 18.04 |
| 6031 |   |   |   |   |   | 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) | 0.522 | 3.38  |
| 6032 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный                                                                                      | 0.783 | 5.07  |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд. обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7             | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8     | 9    |
|------|---|---|---|---|---|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 6033 |   |   |   |   |   | 2908 (494)    | 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) | 0.783 | 5.07 |
| 6034 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.653 | 4.23 |
| 6035 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                         | 0.653 | 4.23 |
|      |   |   |   |   |   | Мобильная ДСУ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |       |      |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                | 8          | 9           |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|
| 6012 |   |   |   |   |   | 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) | 0.0105     | 0.118       |
| 6013 |   |   |   |   |   | 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) | 0.00312984 | 0.041150592 |
| 6014 |   |   |   |   |   | 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) | 0.034      | 0.636       |
| 6015 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,                                                          | 0.0003402  | 0.00439344  |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 8         | 9          |
|------|---|---|---|---|---|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6016 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | 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) | 0.0105    | 0.118      |
| 6017 |   |   |   |   |   | 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)                                                             | 0.034     | 0.636      |
| 6018 |   |   |   |   |   | 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)                                                             | 1.6005    | 23.0472    |
| 6019 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного                                                                                                                                                                                                   | 0.0003402 | 0.00439344 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8         | 9          |
|------|---|---|---|---|---|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6020 |   |   |   |   |   | 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) | 0.0003402 | 0.00439344 |
| 6021 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                                                                                         | 0.0003402 | 0.00439344 |
| 6022 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.0105    | 0.118      |
| 6023 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 0.034     | 0.636      |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 8         | 9          |
|------|---|---|---|---|---|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6024 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | 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) | 0.0003402 | 0.00439344 |
| 6025 |   |   |   |   |   | 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)                                                                                                                                                                                                                                         | 0.034     | 0.636      |
| 6026 |   |   |   |   |   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 0.0003402 | 0.00439344 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7          | 7а                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8         | 9          |
|------|---|---|---|---|---|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| 6027 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | 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) | 1.6005    | 23.0472    |
| 6028 |   |   |   |   |   | 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)                                          | 0.0003402 | 0.00439344 |
| 6029 |   |   |   |   |   | 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)                                          | 0.0003402 | 0.00439344 |
| 6030 |   |   |   |   |   | 2908 (494) | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись кремния<br>в %: 70-20 (шамот, цемент,<br>пыль цементного<br>производства - глина,                                                                                                                                                                         | 0.0003402 | 0.00439344 |

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а                                                                                                              | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|
|   |   |   |   |   |   |   | глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) |   |   |

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 «ЕвразияЭкоПроект»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 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                                       |
| 6005 01                         | Орошение водой                                              | 85               | 85               | 2908                                                                 | 100                                     |
| 6018 01                         | Орошение водой                                              | 85               | 85               | 2908                                                                 | 100                                     |
| 6027 01                         | Орошение водой                                              | 85               | 85               | 2908                                                                 | 100                                     |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ  
ЭРА v3.0 ТОО «ЕвразияЭкоПроект»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 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:                  |                                                                                                                                                                                                                                                           | 401.831289552                                                                   | 91.362249552                      | 310.46904                  | 46.570356                   | 263.898684             | 0                         | 137.932605552                        |
| Т в е р д ы е:                               |                                                                                                                                                                                                                                                           | 376.119176552                                                                   | 65.650136552                      | 310.46904                  | 46.570356                   | 263.898684             | 0                         | 112.220492552                        |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                                                                                                                                                   | 0.829245                                                                        | 0.829245                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 0.829245                             |
| 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) | 375.289931552                                                                   | 64.820891552                      | 310.46904                  | 46.570356                   | 263.898684             | 0                         | 111.391247552                        |
| Газообразные, жидкие:                        |                                                                                                                                                                                                                                                           | 25.712113                                                                       | 25.712113                         | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 25.712113                            |
| из них:                                      |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                 |                                   |                            |                             |                        |                           |                                      |
| 0301                                         | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                                                                                 | 6.87048                                                                         | 6.87048                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 6.87048                              |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                                                                                      | 1.116453                                                                        | 1.116453                          | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.116453                             |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ,<br>Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                                             | 1.36919                                                                         | 1.36919                           | 0                          | 0                           | 0                      | 0                         | 1.36919                              |

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год  
на 2025-2034 гг.

Караганд.обл. Осакаровский р-н, ТОО "Ас-Сер-Недра", месторождение Молодежное, 2025-2034 гг.

| 1    | 2                                                                                                                          | 3          | 4          | 5 | 6 | 7 | 8 | 9          |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид)<br>(518)                                                                                      | 0.00007532 | 0.00007532 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00007532 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись<br>углерода, Угарный газ) (584)                                                                       | 14.16635   | 14.16635   | 0 | 0 | 0 | 0 | 14.16635   |
| 2732 | Керосин (654*)                                                                                                             | 2.16274    | 2.16274    | 0 | 0 | 0 | 0 | 2.16274    |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 0.02682468 | 0.02682468 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.02682468 |