

ТОО «Integra Construction KZ»

ТОО «Жетісу Жерқойнауы»



«УТВЕРЖДАЮ»

Генеральный директор

ТОО «IntegraConstructionKZ»

Шамиев К.И.

2024 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ

к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 3 участках, расположенных в Актогайском районе (№4/1, №6А) и землях административного подчинения г. Балхаш (№7В) Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандызгаш-Актобе-Илецк (вторые пути участка Достык-Мойынты)

Директор ТОО
«Жетісу-Жерқойнауы»



А.Т. Рахметов

г. Каскелен, 2024 г.

Список исполнителей

Ф.И.О.

Руководитель

Исполнитель

Рахметов А.Т.

Байгометова Д.С.

ТОО «Жетісу-Жерқойнауы»

г. Алматы

Тел: 8 7075919301

e-mail: zh.zherkoinauy@mail.ru

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Инвентаризация выбросов в атмосферу.
2. Расчет рассеивания.

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	6
	Введение	7
2.	Общие сведения об операторе	8
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	9
4.	Проведение расчетов рассеивания и определение предложений нормативов НДВ	30
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях.	44
6.	Контроль за соблюдением нормативов эмиссий на предприятии	47
	Список использованной литературы	48
	Приложения	50

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ТАБЛИЦ

1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.
2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.
3. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.
4. Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.
5. Сводная таблица результатов расчетов.
6. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.
7. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах).

АННОТАЦИЯ

В соответствии с требованиями экологического законодательства, на основании п.5 ст. 39 Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, 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 настоящим Кодексом.

Настоящий проект содержит:

- нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу;
- расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно утвержденным методикам;
- расчет максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе;
- план-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов.
- На территории участков добычных работ выявлены 2 организованных источника, 14 неорганизованных источников вредных веществ в атмосферу.
- Всего в атмосферный воздух выделяются вредные вещества 11 наименований загрязняющих веществ 1-4 класса опасности (диоксид азота, оксид азота, сажа (углерод), сера диоксид, углерод оксид, проп-2-ен-1-аль (акролеин), керосин, формальдегид, алканы C12-C19, пыль неорганическая сод.SiO₂ от 20-70%) из них четыре вещества образуют две группы суммации (азота диоксид + сера диоксид, сероводород + формальдегид).

Суммарный выброс составляет:

Суммарный выброс по площадкам составляет:

Актогайский район:

на 2024 год: валовый –29.86439125 т/г, максимально-разовый –5.71313286 г/с;

на 2025 год: валовый –15.47639125 т/г, максимально-разовый –5.71313286 г/с.

Земли административного подчинения г. Балхаш:

на 2024 год: валовый –14.15916137 т/г, максимально-разовый –5.67101886 г/с;

на 2025 год: валовый –7.44226137 т/г, максимально-разовый –5.67101886 г/с.

Срок достижения предприятием, рассчитанный в настоящем проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу – 2024-2025 гг.

Величина платы за эмиссии загрязняющих веществ в атмосферный воздух (с учтенной величиной МРП на 2024 г.) составляет 1 728 471 тенге.

ВВЕДЕНИЕ

Раздел выполнен на основе действующих в Республике Казахстан нормативно - правовых документов, базовыми из которых являются следующие:

- Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
- Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286;
- Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280;
- Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212;
- Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206;
- Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246;
- Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250;
- Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319;
- Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318;
- Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

Состав и содержание проекта нормативов эмиссий представлены в полном соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий от 10 марта 2021 года № 63 и РНД 211.2.02.02-97.

Проект нормативов эмиссий разработан к Плану горных работ по добыче общераспространенных полезных ископаемых на 3 участках, расположенных в Актогайском районе (№4/1, №6А) и землях административного подчинения г. Балхаш (№7В) Карагандинской области, используемых для модернизации ж/д транспортного коридора Достык-Актогай-Мойынты-Жарык-Жезказган-Саксаульская-Кандызгаш-Актобе-Илецк (вторые пути участка Достык-Мойынты).

Согласно п.п. 7.11, п.7 Раздела 2 Приложение 2 Экологического Кодекса - «Добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс.тонн в год» объект относится ко II категории.

Настоящий проект разработан ТОО «Жетісу-Жеркойнауы». Номер государственной лицензии №02687Р.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Наименование оператора: ТОО «IntegraConstruction KZ».

Юридический адрес: РК, г. Астана, р-н «Есиль», ул. Д.Конаев, д.12/1.

БИН: 050840000334

Директор Шамиев К.И.

Общее количество участков – 6 («№1 А жд, ПК1073»«№1 Б жд, ПК1108», «№9 А жд, ПК 1125», «№3 А жд, ПК 1142», «№4 В жд, ПК 1165», «№4 А жд, ПК 1191»).

Участки общераспространенных полезных ископаемых (грунтов) находятся в Карагандинской области в Актогайском районе и на землях административного подчинения г. Балхаш в непосредственной близости от реконструируемой железной дороги, участка «Мойынты-Саяк»:

Участок «№4/1 жд, ПК 1184-1185». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты» участок находится на ПК 1184-1185, слева (северо-восточнее) в 0,08 км.

Участок «№6А жд, ПК 1286». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты» участок находится на ПК1286, слева (севернее) в 0,05 км.

Участок «№7В жд, ПК 1333». По отношению к железной дороге «Достык-Мойынты» участок находится на ПК 1333, слева (севернее) в 0,42 км.

Жилых массивов, промышленных зон, лесов сельскохозяйственных угодий, селитебных территорий, зон отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеев, памятников архитектуры, санаториев, домов отдыха и т.д., граничащих с проектируемыми участками нет.

Общая площадь участков, по которым утверждены запасы, составляет 45.09га.

Сроки разработки участков - 2 года, с 2024 по 2025 гг. Число рабочих дней в году – 252. Продолжительность рабочей смены 7 часов, количество рабочих смен в сутки – 2. Для отдыха и приема пищи, будут использоваться передвижные вагончики.

Учитывая характер работы, строительство зданий и сооружений на участках добычи не предусматривается. Количество работающих – 33 чел.

Питьевое и техническое водоснабжение предприятия при добыче будет осуществляться с помощью поливочной машины КАМАЗ из близлежащих водоисточников населенных пунктов. Объем вод для этих целей не более 30 м³ сутки.

Бытовые сточные воды будут отводиться в выгребные бетонированные гидроизоляционные ямы, и по мере наполнения будут откачиваться

ассенизационной машины и вывозиться на ближайшие очистные сооружения сточных вод.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

СОДЕРЖАНИЕ

3.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	10
3.2	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов НДВ	13
3.3	Краткая характеристика существующих установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы	13
3.4	Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом	13
3.5	Перспектива развития предприятия на 5 лет	13
3.6	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	13
3.7	Сведения о залповых и аварийных выбросах	16
3.8	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	17
3.9	Определение размеров санитарно-защитной зоны	19
3.10	Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ	19

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

Планом принят следующий порядок ведения горных работ по участкам:

- снятие и перемещение пород вскрыши на начальном этапе отработки в бурты (в контуре горного отвода), с последующим перемещением во временный внутренний отвал на отработанной площади карьеров.
- выемка (снятие) продуктивных образований (грунта) экскаватором и погрузка в автотранспорт;
- транспортировка материала к участку возведения земляного полотна (строительным участком);

Основные параметры вскрытия:

- вскрытие и разработка участков (месторождений) будет производиться одним уступом;
высота добычного уступа – от 1,86 до 3,07 метров;
- проходка разрезной траншеи шириной 19,0 м. исходя из технических характеристик экскаватора, при условии максимального радиуса копания составляющего 9,5м, рабочего угла откоса борта 40° и высоте добычного уступа до 4,05м;
- карьеры по объему добычи относятся к мелким.

Вскрышные породы участков, представленные супесчано-суглинистыми, слабо гумусированными образованиями, с корнями растений мощностью 0,2 м составляют в объеме 41,62 тыс.м³.

Данные образования бульдозерами Т-130 на начальном этапе отработки собираются в бурты, а затем часть объема используется для обваловки контура карьера и при создании отработанного пространства из оставшейся части формируются отвалы внутреннего заложения. В дальнейшем вскрышные образования используются при рекультивации карьера.

Ведение добычных работ по участкам предусматривается с применением одноковшового экскаватора с обратной лопатой ЕТ-25, погрузкой на автосамосвалы НОВОZZ3257 N3847A грузоподъемностью 25тн. (строительного участка), с последующей доставкой материала к месту назначения (участку строительства железной дороги).

Источники выбросов загрязняющих веществ на промплощадке

Основными источниками выделений вредных веществ в атмосферу являются следующие источники:

Актогайский район (№4/1, №6А)

Организованный источник 0001 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 0,1 м. Время работы – 7056 маш/час (из расчета: на каждом участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен. Источник – труба дизельного генератора.

Неорганизованный источник 6001 002 – Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородного слоя почвы в бурты)

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. - до 17320 м³/год или 46764 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 468 час/год.

на 2025 г. - до 7420 м³/год или 20034 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 200 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 003 – Перемещение вскрышной породы в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. - до 17320 м³/год или 46764 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 468 час/год.

на 2025 г. - до 7420 м³/год или 20034 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 200 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 004 – Отвал вскрышных пород (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 2000 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в

атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 005 – Выемочно-погрузочные работы

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 г. - до 244530 м³ или 660231 т пород. Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 2201 час/год.

на 2025 г. - до 104800 м³ или 282960 т пород. Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 943 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 006 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6001 007 – Заправка дизтопливом. Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники и дизельного генератора используется топливозаправщик. Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит - 280 м³/год: в осенне-зимний период - 40 м³/период, в весенне-летний период - 240 м³/период.

При заправке техники производятся выбросы: алканы C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6001 008–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (2 ед.), экскаватор (2 ед.), погрузчик (2 ед.), автосамосвал (4 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы: углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

Земли административного подчинения г. Балхаш (№7В)

Организованный источник 0002 001 – Дизельный генератор

Для освещения участков добычи предусматривается дизельный генератор мощностью 34 кВт/час. В качестве топлива используется дизтопливо. Дизельный генератор оборудован дымовой трубой высотой 1 м, диаметром 0,1 м. Время работы – 3528 маш/час (из расчета: на каждом участке по 1 генератору, 14 часов в день, 252 дня).

При работе дизель генератора выделяются продукты горения топлива: диоксид азота, оксид азота, оксид углерода, алканы C12-C19, углерод (сажа), сера диоксид, формальдегид, бенз(а)пирен. Источник – труба дизельного генератора.

Неорганизованный источник 6002 002 – Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородного слоя почвы в бурты)

Почвенно-растительный слой земли перемещается бульдозером в бурты.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. - до 11820 м³/год или 31914 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 319 час/год.

на 2025 г. - до 5060 м³/год или 13662 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 137 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 003 – Перемещение вскрышной породы в отвалы

С помощью погрузчика ПРС из буртов перемещается на отработанную поверхность карьера, образуя временный отвал ПРС.

Общее количество перемещаемой земли составляет:

на 2024 г. - до 11820 м³/год или 31914 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 319 час/год.

на 2025 г. - до 5060 м³/год или 13662 т/год. Производительность бульдозера 100 т/час, годовое время на разработку ПРС составит 137 час/год.

При перемещении грунта бульдозером в бурты выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 004 – Отвал вскрышных пород (породный отвал)

На территории карьера формируется временный отвал ПРС в непосредственной близости от въездной траншеи, внутри карьера. Поверхность пыления – 2000 м², время работы склада – 8760 час/год. При хранении породы в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 005 – Выемочно-погрузочные работы

С помощью экскаватора осуществляется погрузка материала в автосамосвалы.

Проектируется добыча:

на 2024 гг. - до 107180 м³ или 289386 т пород. Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 965 час/год.

на 2025 г. - до 45930 м³ или 124011 т пород. Производительность экскаватора 300 т/час, общее количество времени составит 413 час/год.

При работе поста выемочно-погрузочных работ экскаватором в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 006 – Выбросы пыли при автотранспортных работах

Количество времени - 3528 час/год. При движении автотранспорта на территории участков в атмосферный воздух выделяются пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Неорганизованный источник 6002 007 – Заправка дизтопливом. Для обеспечения дизельным топливом карьерной техники и дизельного генератора используется топливозаправщик. Ориентировочная годовая потребность дизельного топлива составит - 150 м³/год: в осенне-зимний период - 30 м³/период, в весенне-летний период - 120 м³/период.

При заправке техники производятся выбросы: алканы C12-19 и сероводород.

Неорганизованный источник 6002 008–ДВС.

В период проведения добычных работ на территории карьера будет работать механизированная техника, такие как бульдозер (1 ед.), экскаватор (1 ед.), погрузчик (1 ед.), автосамосвал (2 ед.), работающие на дизельном топливе. При работе спецтехники в атмосферный воздух выделяются выхлопные газы: углерод оксид, алканы C12-C19, диоксид азота, оксид азота, углерод (сажа), сера диоксид.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «10» марта 2021 г. № 63 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

Более детальные данные по параметрам выброса загрязняющих веществ, представлены в таблице «Параметры источников загрязнения».

3.2 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчетов нормативов НДВ

Нормативы эмиссий в настоящем проекте устанавливаются согласно п.4 ст. 39 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Исходные данные, принятые для расчета нормативов эмиссий, получены из сметных данных, а также данных, представленных заказчиком.

Максимально-разовые выбросы вредных веществ от проектируемого производства приняты с учетом коэффициентов одновременности работы источников выбросов, с выбором из них наихудших значений.

Расчеты валовых (т/г) и максимально-разовых (г/с) значений выбросов вредных веществ в атмосферу выполнены в соответствии с методическими указаниями, утвержденными к применению на территории Республики Казахстан.

3.3 Краткая характеристика установок очистки газов, укрупненный анализ их технологического состояния, эффективности работы

Пылегазоочистное оборудование на рассматриваемых промплощадках не предусмотрено.

3.4 Оценка степени соответствия применяемой технологии, технологии очистки газов, технологического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом

Данный пункт не разрабатывался, т.к. установленного пылегазоочистного оборудования на рассматриваемом предприятии нет.

3.5 Перспектива развития

Перспектива развития рассматриваемого предприятия не предполагает установку нового оборудования в течение 10 лет.

3.6 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ в атмосферу составлен с учетом требований, утвержденных Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций».

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 1.

Таблица 1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 24 г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.029736	0.6302149
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0332696	0.81903492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0046983	0.105022806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009295	0.21004219
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00002125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03182	0.5254844
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0252
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0252
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001676	0.00007443
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.25957
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	5.60821	27.2654
	В С Е Г О :						5.73279776	29.865264896

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 25 г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.029736	0.6302149
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0332696	0.81903492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0046983	0.105022806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.009295	0.21004219
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00002125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.03182	0.5254844
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0252
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0252
2732	Керосин (654*)				1.2		0.001676	0.00007443
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.25957
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	5.60821	12.8774
	В С Е Г О :						5.73279776	15.477264896

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 24 г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027368	0.33010751
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0328848	0.429017466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0044341	0.055011398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0088124	0.1100211
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.026323	0.2752423
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0132
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000838	0.00003722
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13605
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	5.566096	12.7977
	В С Е Г О :						5.68084916	14.159598364

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 25 г.

Код ЗВ	Н а и м е н о в а н и е 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)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.027368	0.33010751
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0328848	0.429017466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0044341	0.055011398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0088124	0.1100211
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00000586	0.00001137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.026323	0.2752423
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)		0.03	0.01		2	0.001	0.0132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.001	0.0132
2732	Керосин (654*)				1.2		0.000838	0.00003722
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.012087	0.13605
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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	5.566096	6.0808
	В С Е Г О :						5.68084916	7.442698364

3.7 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Залповые выбросы не предусмотрены.

Основными видами аварий при проведении работ на территории работ могут являться: обрушение бортов карьера, завал дороги, нарушение герметичности или повышение температуры в системах топливоподачи и охлаждения, разлив топлива, пожар, взрыв.

Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями, не нормируются.

Природопользователь обязан информировать уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о происшедших авариях с выбросом загрязняющих веществ в окружающую среду в течение двух часов с момента их обнаружения.

Таблица 2

Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов
		По регламенту	Залповый вброс			
-	-	-	-	-	-	-

3.8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Высоты источников выброса и площади определялись по проектным данным. Температура определялась по СНиПу. Дополнительные параметры принимались согласно проектным данным заказчика.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу представлены в таблице 3.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 24 г.

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2				37.8	125	141	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.63	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.819	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.105	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.21	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.525	
	углерода, Угарный									
					1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0252	
						Акролеин,				
						Акрилальдегид) (474)				
					1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.0252	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.252	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.004736		0.0002149	

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 24 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером (снятие и перемещение плодородной)			источник									
		Перемещение вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		Заправка дизтопливом ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0007696		0.00003492	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0005283		0.000022806	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.000965		0.00004219	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00000586		0.00002125	
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.01099		0.0004844	
					2732	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.001676		0.00007443	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.002087		0.00757	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	5.60821		27.2654	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 25 г.

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.									точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон /длина, ш площадн источни
									ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6001	2				37.8	125	141	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.63	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.819	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.105	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.21	
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.525	
1301	углерода, Угарный									
1301	газ) (584)									
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0252						
1325	Акролеин,									
1325	Акрилальдегид) (474)									
2754	Формальдегид (	0.001	26.488	0.0252						
2754	Метаналь) (609)									
0301	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.252						
0301	пересчете на C/ (									
0301	Углеводороды									
0301	предельные C12-C19 (в									
0301	пересчете на C);									
0301	Растворитель РПК-									
0301	265П) (10)									
0301	Азота (IV) диоксид (	0.004736		0.0002149						

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н на 25 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером (снятие и перемещение плодородной)			источник									
		Перемещение вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		Заправка дизтопливом ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0007696		0.00003492	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005283		0.000022806	
					0330	Сера диоксид (	0.000965		0.00004219	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.00000586		0.00002125	
					2732	Дигидросульфид) (518)				
					2754	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01099		0.0004844	
					2732	Керосин (654*)	0.001676		0.00007443	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.002087		0.00757	
					2908	Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	5.60821		12.8774	

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 24 г.

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6002	2				37.8	125	141	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэфф обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.33	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.429	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.055	
					0330	Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.11	
					0337	Ангидрид сернистый,				
					0337	Сернистый газ, Сера (				
					0337	IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.275	
1301	углерода, Угарный									
1301	газ) (584)									
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0132						
1325	Акролеин,									
1325	Акрилальдегид) (474)									
2754	Формальдегид (	0.001	26.488	0.0132						
	Метаналь) (609)									
	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.132						
	пересчете на C/ (									
	Углеводороды									
	предельные C12-C19 (в									
	пересчете на C);									
	Растворитель РПК-									
	265П) (10)									
	0301	Азота (IV) диоксид (	0.002368		0.00010751					

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 24 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером (снятие и перемещение плодородной)			источник									
		Перемещение вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		Заправка дизтопливом ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0003848		0.000017466	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0002641		0.000011398	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0004824		0.0000211	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00000586		0.00001137	
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.005493		0.0002423	
					2732	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.000838		0.00003722	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.002087		0.00405	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	5.566096		12.7977	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 25 г.

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	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во, шт.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
														/длина, ш
														площадн
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Дизельный генератор	1		Организованный источник	0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	126	142	
001		Вскрыша породы	1		Неорганизованный	6002	2				37.8	125	141	1

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кoeff обесп газо- очист кой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
							Y2			
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					0301	Азота (IV) диоксид (	0.025	662.211	0.33	
					0304	Азот (II) оксид (	0.0325	860.874	0.429	
					0328	Азота оксид) (6)				
					0330	Углерод (Сажа,	0.00417	110.457	0.055	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.00833	220.649	0.11	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.02083	551.754	0.275	
	углерода, Угарный									
	газ) (584)									
1301	Проп-2-ен-1-аль (	0.001	26.488	0.0132						
	Акролеин,									
	Акрилальдегид) (474)									
1325	Формальдегид (	0.001	26.488	0.0132						
	Метаналь) (609)									
2754	Алканы C12-19 /в	0.01	264.884	0.132						
	пересчете на C/ (									
	Углеводороды									
	предельные C12-C19 (в									
	пересчете на C);									
	Растворитель РПК-									
	265П) (10)									
	0301	Азота (IV) диоксид (	0.002368		0.00010751					

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш на 25 г.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		бульдозером (снятие и перемещение плодородной)			источник									
		Перемещение вскрышной породы в отвалы	1											
		Отвал вскрышных пород (породный отвал)	1											
		Выемочно-погрузочные работы	1											
		Выбросы пыли при автотранспортных работах	1											
		Заправка дизтопливом ДВС	1											

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0304	Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (	0.0003848		0.000017466	
					0328	Азота оксид) (6) Углерод (Сажа,	0.0002641		0.000011398	
					0330	Углерод черный) (583) Сера диоксид (	0.0004824		0.0000211	
					0333	Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (	0.00000586		0.00001137	
					0337	IV) оксид) (516) Сероводород (	0.005493		0.0002423	
					2732	Дигидросульфид) (518) Углерод оксид (Окись	0.000838		0.00003722	
					2754	углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0.002087		0.00405	
					2908	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	5.566096		6.0808	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

3.9 Обоснование размера санитарно-защитной зоны

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Согласно пп. 7.11, п.7, раздела 2, приложения 2 Экологического кодекса Республики Казахстан добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится ко II категории.

Уровень приземных концентраций для вредных веществ определяется машинными расчетами по программе УПРЗ «Эра». Расчетами установлено, что приземные концентрации вредных веществ, создаваемые выбросами объекта на границе СЗЗ не превышают допустимых значений 1 ПДК.

Ближайшие населенные пункты:

- №4/1 - 11,2 км в юго-западном направлении с. Шубартубек;
- №6 А - 4,2 км в западном направлении станция Акжайдак;
- №7 В - 122 км в западном направлении г. Балхаш.

3.10 Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении работ

Актогайский район (№4/1, №6А)

Источник загрязнения: 0001, Организованный источник

Источник выделения: 001, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 21$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{г}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 30 / 10^3 = 0.63$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{г}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0252$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 39 / 10^3 = 0.819$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 10 / 10^3 = 0.21$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 25 / 10^3 = 0.525$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 12 / 10^3 = 0.252$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0252$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{в}} = G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{э}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{в}} = G_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{э}} / 10^3 = 21 \cdot 5 / 10^3 = 0.105$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.63
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.819
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.105
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.21
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный	0.02083	0.525

	газ) (584)		
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0252
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0252
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.252

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 002, Снятие и перемещение плодородного слоя почвы в бурты

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6$

$B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.944$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 468$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 468 = 1.31$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 200 = 0.56$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	0.944	1.31
		2025	0.944	0.56

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 003, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.18$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 468$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 468 = 1.638$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 200$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 200 = 0.7$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	1.18	1.638
		2025	1.18	0.7

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 004, Отвал вскрышных пород (породный отвал)

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 = 0.0789$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.05$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0789$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.05$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских	0.0789	2.05

	месторождений) (494)		
--	----------------------	--	--

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник
Источник выделения: 005, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 3.4$

Время работы экскаватора **в 2024 год**, часов, $RT = 2201$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 2201 = 22.2$

Время работы экскаватора **в 2025 год**, часов, $RT = 943$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 943 = 9.5$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	3.4	22.2
		2025	3.4	9.5

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 006, Выбросы пыли при автотранспортных работах

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

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

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

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 1 / 4 = 0.5$

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

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

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

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 10$

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

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

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 4) = 0.00531$

Валовый выброс пыли, т/год, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.00531 \cdot 3528 = 0.0674$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00531	0.0674

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 007, Заправка дизтопливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и и газов.
Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, **Q_{OZ} = 40**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³(Прил. 15), **C_{AMOZ} = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, **Q_{VL} = 240**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³(Прил. 15), **C_{AMVL} = 2.2**

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м³/час, **V_{TRK} = 2.4**

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., **NN = 1**

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (7.1.2), **G_B = NN · C_{MAX} · V_{TRK} / 3600 = 1 · 3.14 · 2.4 / 3600 = 0.002093**

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (7.1.7), **M_{BA} = (C_{AMOZ} · Q_{OZ} + C_{AMVL} · Q_{VL}) · 10⁻⁶ = (1.6 · 40 + 2.2 · 240) · 10⁻⁶ = 0.000592**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (7.1.8), **M_{PRA} = 0.5 · J · (Q_{OZ} + Q_{VL}) · 10⁻⁶ = 0.5 · 50 · (40 + 240) · 10⁻⁶ = 0.007**

Валовый выброс, т/год (7.1.6), **M_{TRK} = M_{BA} + M_{PRA} = 0.000592 + 0.007 = 0.00759**

Полагаем, **G = 0.002093**

Полагаем, **M = 0.00759**

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 (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 99.72 · 0.00759 / 100 = 0.00757**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 99.72 · 0.002093 / 100 = 0.002087**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), **_M_ = CI · M / 100 = 0.28 · 0.00759 / 100 = 0.00002125**

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), **_G_ = CI · G / 100 = 0.28 · 0.002093 / 100 = 0.00000586**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00002125
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00757

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 008, ДВС

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 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
162	6	0.10	6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	6.66	0.00607		0.000177					
2732	0.45	1.08	0.000978		0.0000285					
0301	1	4	0.00272		0.0000793					
0304	1	4	0.000442		0.00001288					
0328	0.04	0.36	0.0002893		0.00000844					
0330	0.1	0.603	0.000496		0.00001445					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
162	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	8.37	0.00492		0.0001435					
2732	0.45	1.17	0.000698		0.00002035					
0301	1	4.5	0.002016		0.0000588					
0304	1	4.5	0.0003276		0.00000956					
0328	0.04	0.45	0.000239		0.00000697					
0330	0.1	0.873	0.000469		0.00001367					

ВСЕГО по периоду: Переходный период ($t > -5$ и $t < 5$)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01099	0.0003205
2732	Керосин (654*)	0.001676	0.00004885
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004736	0.0001381
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005283	0.00001541
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000965	0.00002812
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007696	0.00002244

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	6	0.10	6	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.1	0.00564			0.0000914				
2732	0.45	1	0.000917			0.00001485				
0301	1	4	0.00272			0.0000441				
0304	1	4	0.000442			0.00000716				
0328	0.04	0.3	0.0002433			0.00000394				
0330	0.1	0.54	0.000447			0.00000725				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	4	0.10	4	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	7.5	0.00448			0.0000725				
2732	0.45	1.1	0.000662			0.00001073				
0301	1	4.5	0.002016			0.0000327				
0304	1	4.5	0.0003276			0.00000532				
0328	0.04	0.4	0.0002133			0.000003456				
0330	0.1	0.78	0.000421			0.00000682				

ВСЕГО по периоду: Теплый период (t>5)			
Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01012	0.0001639
2732	Керосин (654*)	0.001579	0.00002558
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004736	0.0000768
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0004566	0.000007396
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000868	0.00001407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007696	0.00001248

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004736	0.0002149
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007696	0.00003492
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005283	0.000022806
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000965	0.00004219
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01099	0.0004844
2732	Керосин (654*)	0.001676	0.00007443

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 0002, Организованный источник

Источник выделения: 001, Дизельный генератор

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, $G_{FJMAX} = 3$

Годовой расход дизельного топлива, т/год, $G_{FGGO} = 11$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 30 / 3600 = 0.025$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 11 \cdot 30 / 10^3 = 0.33$

Примесь: 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 39 / 3600 = 0.0325$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 11 \cdot 39 / 10^3 = 0.429$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 10 / 3600 = 0.00833$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 11 \cdot 10 / 10^3 = 0.11$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{ж}} = G_{FJMAX} \cdot E_{\text{ж}} / 3600 = 3 \cdot 25 / 3600 = 0.02083$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{ж}} = G_{FGGO} \cdot E_{\text{ж}} / 10^3 = 11 \cdot 25 / 10^3 = 0.275$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3 \cdot 12 / 3600 = 0.01$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 11 \cdot 12 / 10^3 = 0.132$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3 \cdot 1.2 / 3600 = 0.001$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 11 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.0132$

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

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

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{\text{FJMAX}} \cdot E_{\text{Э}} / 3600 = 3 \cdot 5 / 3600 = 0.00417$

Валовый выброс, т/год, $M_{\text{FGGO}} \cdot E_{\text{Э}} / 10^3 = 11 \cdot 5 / 10^3 = 0.055$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.33
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.429
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.055
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.11
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.275
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0132
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.132

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 002, Снятие и перемещение плодородного слоя почвы в борты

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.4$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.4 / 3600 = 0.944$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 319$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 319 = 0.893$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 137$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.4 \cdot 137 = 0.3836$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	0.944	0.893
		2025	0.944	0.3836

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 003, Перемещение вскрышной породы в отвалы

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot$

$B / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 10^6 \cdot 0.5 / 3600 = 1.18$

Время работы узла переработки в 2024 год, часов, $RT2 = 319$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 319 = 1.117$

Время работы узла переработки в 2025 год, часов, $RT2 = 137$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot$

$RT2 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.5 \cdot 100 \cdot 0.5 \cdot 137 = 0.4795$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	1.18	1.117
		2025	1.18	0.4795

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 004, Отвал вскрышных пород (породный отвал)

Список литературы:

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2), $K3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м², $F = 2000$

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

Унос пыли с 1 м² фактической поверхности материала, г/м²*сек, $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F = 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 = 0.0789$

Время работы склада в году, часов, $RT = 8760$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1), $MC = K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot F \cdot RT \cdot 0.0036 = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1.45 \cdot 0.4 \cdot 0.004 \cdot 2000 \cdot 8760 \cdot 0.0036 = 2.05$

Максимальный разовый выброс, г/сек, $G = 0.0789$

Валовый выброс, т/год, $M = 2.05$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0789	2.05

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 005, Выемочно-погрузочные работы

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

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

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2), $P3SR = 1.4$

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

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

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 100$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5), $P5 = 0.4$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 300$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $G = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 10^6 / 3600 = 3.4$

Время работы экскаватора в 2024 год, часов, $RT = 965$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 965 = 9.73$

Время работы экскаватора в 2025 год, часов, $RT = 413$

Валовый выброс, т/год, $M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 300 \cdot 413 = 4.16$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Год	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)	2024	3.4	9.73
		2025	3.4	4.16

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 006, Выбросы пыли при автотранспортных работах

Список литературы:

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

Тип источника выделения: Карьер

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

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

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

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

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 1$

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

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

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

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 1 \cdot 1 / 2 = 0.5$

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

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

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

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 15$

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

Скорость обдужки материала, м/с, $G5 = 10$

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

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, $г/м^2 \cdot с$, $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году, $RT = 3528$

Максимальный разовый выброс пыли, $г/сек$ (7), $\underline{G} = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (1.9 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.5 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 15 \cdot 2) = 0.002656$

Валовый выброс пыли, $т/год$, $\underline{M} = 0.0036 \cdot \underline{G} \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.002656 \cdot 3528 = 0.0337$

Итого выбросы от источника выделения:

Код	Наименование ЗВ	Выброс $г/с$	Выброс $т/год$
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.002656	0.0337

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 007, Заправка дизтопливом

Список литературы:

Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов.

Приложение к приказу МООС РК от 29.07.2011 №196

Выбросы от ТРК

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, $г/м^3$ (Прил. 12), $C_{MAX} = 3.14$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, $м^3$, $Q_{OZ} = 30$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, $г/м^3$ (Прил. 15), $C_{AMOZ} = 1.6$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, $м^3$, $Q_{VL} = 120$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, $г/м^3$ (Прил. 15), $C_{AMVL} = 2.2$

Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), $м^3/час$, $V_{TRK} = 2.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих нефтепродукт, шт., $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, $г/с$ (7.1.2), $GB = NN \cdot C_{MAX} \cdot V_{TRK} / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 2.4 / 3600 = 0.002093$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, $т/год$ (7.1.7), $MBA = (C_{AMOZ} \cdot Q_{OZ} + C_{AMVL} \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.6 \cdot 30 + 2.2 \cdot 120) \cdot 10^{-6} = 0.000312$

Удельный выброс при проливах, $г/м^3$, $J = 50$

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, $т/год$ (7.1.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (30 + 120) \cdot 10^{-6} = 0.00375$

Валовый выброс, $т/год$ (7.1.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.000312 + 0.00375 = 0.00406$

Полагаем, $G = 0.002093$

Полагаем, $M = 0.00406$

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, $т/год$ (4.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.00406 / 100 = 0.00405$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.002093 / 100 = 0.002087$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (4.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.00406 / 100 = 0.00001137$

Максимальный из разовых выброс, г/с (4.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.002093 / 100 = 0.00000586$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00001137
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00405

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник

Источник выделения: 008, ДВС

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 8 до 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
162	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх, г/мин	Мl, г/км	г/с			т/год				
0337	2.9	6.66	0.00303			0.0000885				
2732	0.45	1.08	0.000489			0.00001426				
0301	1	4	0.00136			0.0000397				
0304	1	4	0.000221			0.00000645				
0328	0.04	0.36	0.0001447			0.00000422				
0330	0.1	0.603	0.000248			0.00000723				

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Дп, сут	Нк, шт	А	Нк1 шт.	Л1, км	Л1п, км	Тхс, мин	Л2, км	Л2п, км	Тхт, мин	
162	2	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Мхх,	Мl,	г/с			т/год				

	г/мин	г/км			
0337	2.9	8.37	0.00246	0.0000718	
2732	0.45	1.17	0.000349	0.00001017	
0301	1	4.5	0.001008	0.00002944	
0304	1	4.5	0.0001638	0.00000478	
0328	0.04	0.45	0.0001194	0.00000348	
0330	0.1	0.873	0.0002344	0.00000684	

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)		0.005493	0.0001603
2732	Керосин (654*)		0.000838	0.00002443
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.002368	0.00006914
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.0002641	0.0000077
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.0004824	0.00001407
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0003848	0.00001123

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 8 до 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	3	0.10	3	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	6.1	0.00282		0.0000457					
2732	0.45	1	0.000458		0.00000743					
0301	1	4	0.00136		0.00002203					
0304	1	4	0.000221		0.00000358					
0328	0.04	0.3	0.0001217		0.00000197					
0330	0.1	0.54	0.0002237		0.00000362					

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
90	2	0.10	2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.9	7.5	0.00224		0.0000363					
2732	0.45	1.1	0.000331		0.00000536					
0301	1	4.5	0.001008		0.00001634					
0304	1	4.5	0.0001638		0.000002656					
0328	0.04	0.4	0.0001067		0.000001728					
0330	0.1	0.78	0.0002104		0.00000341					

ВСЕГО по периоду: Теплый период ($t > 5$)			
Код	Примесь		Выброс т/год
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		0.000082
2732	Керосин (654*)		0.00001279
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00003837

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002284	0.000003698
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004341	0.00000703
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003848	0.000006236

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002368	0.00010751
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003848	0.000017466
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002641	0.000011398
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004824	0.0000211
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005493	0.0002423
2732	Керосин (654*)	0.000838	0.00003722

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЙ НОРМАТИВОВ НДВ

СОДЕРЖАНИЕ

4.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	31
4.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	32
4.3	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	37
4.4	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	40
4.5	Уточнение границ области воздействия объекта	40
4.6	Данные о пределах области воздействия	41
4.7	Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха	42

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

Особенностью климата района, формирующегося преимущественно под воздействием антициклонной циркуляции воздуха, преобладание которой особенно характерно для зимних месяцев, является его резкая континентальность и сухость.

Средняя годовая температура воздуха за многолетний период составляет 3,4°C. Внутригодовой ход температуры воздуха характеризуется устойчивыми отрицательными температурами зимы, высокими положительными температурами летнего сезона и быстрым повышением температуры воздуха в течение весеннего периода.

Самым теплым месяцем в году является июль. Средняя температура этого месяца колеблется от 17,3 до 25,3°C. Максимальная температура воздуха составляет преимущественно 35-40°C, абсолютный максимум достигает 42°C.

Наиболее холодный месяц – январь. Его средняя месячная температура изменяется от – 5,0°C до -28,7°C. Минимальная температура воздуха в среднем за период наблюдений равна - 40°. Абсолютный минимум в отдельные годы достигает -47, -48°C.

Характерной чертой местного климата является ветреная погода. Такая погода держится в районе работ, примерно в 85% случаев и только в 12-15% случаев наблюдаются штили.

Преобладающее направление ветра – юго-западное. Средняя скорость ветра – 4-5 м/с; пределы её для равнинных пространств 3,5-5,6 м/с. В зимний период часто наблюдаются очень сильные ветры, обуславливающие возникновение снежных буранов и метелей; в теплое время года такие ветры вызывают пыльные бури. Ветры, дующие летом с юга, нередко имеют характер суховеев.

Средняя годовая абсолютная влажность воздуха на территории изменяется в пределах 6,0-6,6 мбар. Наибольшее содержание влаги в воздухе -12,0-14,9 мбар – наблюдается в июле, наименьшее - 1,4-1,7 мбар – в январе и феврале. Среднегодовая относительная влажность составляет 64%, дефицит влажности – 6,3 мбар. Средний годовой дефицит влажности составляет 6,3 мбар.

Основная масса осадков выпадает в виде слабых и незначительных по величине дождей и снегопадов. Среднемноголетняя годовая сумма осадков составляет 264,8 мм. Внутригодовое распределение осадков неравномерное. Осадки холодного периода (ноябрь – март) составляют 18-26% (в среднем 23%) их годовой суммы. В течение теплого сезона выпадают остальные 74-82% годовых осадков, максимум наблюдается в июле, минимум – в феврале-марте.

Летние осадки в виде кратковременных ливней, которые обычно сопровождаются грозами (5-7 дней в месяц) полностью расходуются на увлажнение почвы, а затем теряются на испарение.

Устойчивый снежный покров образуется в первой половине ноября, толщина его к концу зимы достигает 25 см. Среднегодовые запасы воды в

снежном покрове перед началом снеготаяния на территории района составляют в среднем 40-50 мм. К концу зимы грунт промерзает на глубину 170 см.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлены в таблице 4.

Таблица 4

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	+27,2
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С-	-23,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10
СВ	6
В	4
ЮВ	8
Ю	6
ЮЗ	10
З	16
СЗ	40
Штиль	3
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	7

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

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на существующее положение (СП) и перспективу (П); метеорологические характеристики, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосфере, карта-схема с расположением зданий и источников загрязнения атмосферы; ситуационный план местности; нормативы НДВ для всех ингредиентов, загрязняющих атмосферу; сроки их достижения и другие разделы, соответствующие требуемому объему НДВ выполнены с использованием программы УПРЗА «ЭРА» фирмы НПП «Логос - Плюс», Новосибирск.

Программа рекомендована Главной геофизической обсерваторией им. А.И. Воейкова для расчетов рассеивания вредных веществ согласно и утверждена Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Основным критерием при определении НДВ служат санитарно-гигиенические нормативы качества атмосферного воздуха:

- максимально-разовая предельно допустимая концентрация веществ в приземном слое атмосферы (ПДК_{м.р.}, мг/м³), которая используется при определении контрольного норматива НДВ (г/с).

- положение о суммации токсичного действия ряда загрязняющих веществ, предусматривающее их суммарную допустимую относительную концентрацию в приземном слое не выше 1,0 ПДК.

Ближайший населенный пункт – станция Акжайдак, находящаяся в 4,2 км западнее от участка №6 А.

Состав и количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, определялись расчетным методом в соответствии с существующими утвержденными методиками. Загрязняющее воздействие проектируемого объекта оценено по результатам расчета рассеивания, который выполнен по всем загрязняющим веществам, согласно РНД 211.2.01.01. - 97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Алматы, 1997 г.

В соответствии с требованиями ОНД-86, п. 5.21 расчет загрязнения атмосферы выполняется по тем веществам, для которых соблюдается неравенство:

$$M_i / ПДК_i > \Phi$$

где $\Phi = 0,01$ Н при $H > 10$ м,

где $\Phi = 0,1$ Н при $H > 10$ м,

M_i – суммарное значение i – го вещества от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, г/с.

$ПДК_i$ – максимальная разовая предельно-допустимая концентрация i -го вещества, мг/м³;

H – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса, м.

В качестве исходных данных при расчете приземных концентраций использовались следующие параметры источника:

- высота источника выброса, м;

- максимальный выброс загрязняющих веществ, г/с.

Расчеты ведутся на задаваемом множестве точек на местности, которая может включать в себя узлы прямоугольных сеток; точки, расположенные вдоль отрезков, а также отдельно заданные точки. Учитывается влияние рельефа на рассеивание примесей. В результате выдаются значения приземных концентраций в расчетных точках в мг/м³, долях ПДК. Эти значения сведены в таблицы.

Выдаются карты изолиний концентраций вредных веществ на местности.

Величина критерия нецелесообразности расчетов принята 0,05.

Коэффициент A , соответствует неблагоприятным метеорологическим условиям, при которых концентрация вредных веществ в атмосферном воздухе максимальная. Коэффициент A , зависящий от температурной стратификации атмосферы и определяющий условия горизонтального и вертикального

рассеивания атмосферных примесей, на территории Казахстана равен 200, согласно п. 2.2. РНД 211.2.01.01.-97 (ОНД-86), «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросе предприятий», Л., Гидрометеиздат, Алматы, 1997.

Рельеф местности ровный, отдельные изолированные препятствия отсутствуют, перепады высот не превышают 50 м на 1 км, поэтому безразмерный коэффициент η , учитывающий влияние местности принимается равным единице (п. 2.1.). Анализ полей рассеивания вредных веществ в приземном слое атмосферы произведен при скорости ветра 7 м/с, повторяемость превышения которой составляет 5 %.

Моделирование максимальных расчетных приземных концентраций разработано для наиболее неблагоприятных условий рассеивания. Программа автоматически подбирает наиболее неблагоприятные условия рассеивания, в том числе, опасную скорость (от 0,5 до U^* м/с) и направление ветра (от 0 до 359 градусов), при которых достигается максимум концентрации на выбранной расчетной зоне.

Расчеты (Таблица 5), проведенные в соответствии с п.58 приложения № 12 к приказу № 221-Ө, показали, что для промышленной площадки расчеты приземных концентраций требуются по веществам: Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния и веществам, обладающим эффектом суммации: Азота диоксид.

Для определения максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами:

- размер расчетного прямоугольника 1500 м * 1500 м;
- шаг сетки по осям координат X и Y выбран 150 м;
- центр расчетного прямоугольника имеет координаты $X=0$, $Y=0$.

Анализ результатов расчета показал, что при заданных параметрах источников, приземные концентрации загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают предельно допустимые значения.

Расчет рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ приведен в проекте НДВ. Табличные значения полученных расчетов приведены в таблице 6.

Определение необходимости расчета приземных концентраций загрязняющих веществ

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0332696	2	0.0832	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0046983	2	0.0313	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.03182	2	0.0064	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2	0.0333	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.001676	2	0.0014	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.012087	2	0.0121	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		5.60821	2	18.694	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.029736	2	0.1487	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.009295	2	0.0186	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000586	2	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2	0.020	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:

$\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, г/с

2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.с.

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/ (ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0328848	2	0.0822	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.0044341	2	0.0296	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.026323	2	0.0053	Нет
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.03	0.01		0.001	2	0.0333	Нет
2732	Керосин (654*)			1.2	0.000838	2	0.0007	Нет
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.012087	2	0.0121	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись 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		5.566096	2	18.5537	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.027368	2	0.1368	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.0088124	2	0.0176	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000586	2	0.0007	Нет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.001	2	0.020	Нет
Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i - фактическая высота ИЗА, M_i - выброс ЗВ, г/с 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Интегра 3 уч Актогай р-н РР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,384371	0,240628	нет расч.	нет расч.	0,2	0,04	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	10,57687	0,85339	нет расч.	нет расч.	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	1,548916	0,270343	нет расч.	нет расч.			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Интегра 3 уч Балхаш РР

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	ПДК _{мр} (ОБУВ) мг/м ³	ПДК _{сс} мг/м ³	Класс опасн.
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,197353	0,248558	нет расч.	нет расч.	0,2	0,04	2
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	8,941778	0,792902	нет расч.	нет расч.	0,3	0,1	3
6007	0301 + 0330	1,345903	0,281406	нет расч.	нет расч.			

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек) и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

4.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Расчетные значения выбросов, кроме выбросов ДВС техники, предлагаются в качестве нормативов НДС.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2024-2025 гг.

Перечень загрязняющих веществ, выбросы которых предложены в качестве нормативов НДС для источников и предприятия в целом, приведены в таблице 7.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Карагандинская область, Интегра 3 уч Актогай р-н

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.025	0.63	0.025	0.63	0.025	0.63	2024
Итого:		0.025	0.63	0.025	0.63	0.025	0.63	
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.63	0.025	0.63	0.025	0.63	2024
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.0325	0.819	0.0325	0.819	0.0325	0.819	2024
Итого:		0.0325	0.819	0.0325	0.819	0.0325	0.819	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0325	0.819	0.0325	0.819	0.0325	0.819	2024
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.00417	0.105	0.00417	0.105	0.00417	0.105	2024
Итого:		0.00417	0.105	0.00417	0.105	0.00417	0.105	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00417	0.105	0.00417	0.105	0.00417	0.105	2024
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.00833	0.21	0.00833	0.21	0.00833	0.21	2024
Итого:		0.00833	0.21	0.00833	0.21	0.00833	0.21	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00833	0.21	0.00833	0.21	0.00833	0.21	2024

**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	2024
Итого:		0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	0.00000586	0.00002125	2024
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.02083	0.525	0.02083	0.525	0.02083	0.525	2024
Итого:		0.02083	0.525	0.02083	0.525	0.02083	0.525	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02083	0.525	0.02083	0.525	0.02083	0.525	2024
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	2024
Итого:		0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	2024
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	2024
Итого:		0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.0252	0.001	0.0252	0.001	0.0252	2024
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)								
Организованные источники								
Основное	0001	0.01	0.252	0.01	0.252	0.01	0.252	2024
Итого:		0.01	0.252	0.01	0.252	0.01	0.252	
Неорганизованные источники								
Основное	6001	0.002087	0.00757	0.002087	0.00757	0.002087	0.00757	2024
Итого:		0.002087	0.00757	0.002087	0.00757	0.002087	0.00757	
Всего по загрязняющему веществу:		0.012087	0.25957	0.012087	0.25957	0.012087	0.25957	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)								
Неорганизованные источники								
Основное	6001	5.60821	27.2654	5.60821	12.8774	5.60821	27.2654	2024

Итого:		5.60821	27.2654	5.60821	12.8774	5.60821	27.2654	
Всего по загрязняющему веществу:		5.60821	27.2654	5.60821	12.8774	5.60821	27.2654	2024
Всего по объекту:		5.71313286	29.86439125	5.71313286	15.47639125	5.71313286	29.86439125	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.10283	2.5914	0.10283	2.5914	0.10283	2.5914	
Итого по неорганизованным источникам:		5.61030286	27.27299125	5.61030286	12.88499125	5.61030286	27.27299125	

Карагандинская область, Интегра 3 уч Балхаш

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на 2024 год		на 2025 год		Н Д В		год дос- тиже
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
**0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.025	0.33	0.025	0.33	0.025	0.33	2024
Итого:		0.025	0.33	0.025	0.33	0.025	0.33	
Всего по загрязняющему веществу:		0.025	0.33	0.025	0.33	0.025	0.33	2024
**0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.0325	0.429	0.0325	0.429	0.0325	0.429	2024
Итого:		0.0325	0.429	0.0325	0.429	0.0325	0.429	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0325	0.429	0.0325	0.429	0.0325	0.429	2024
**0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.00417	0.055	0.00417	0.055	0.00417	0.055	2024
Итого:		0.00417	0.055	0.00417	0.055	0.00417	0.055	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00417	0.055	0.00417	0.055	0.00417	0.055	2024
**0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.00833	0.11	0.00833	0.11	0.00833	0.11	2024
Итого:		0.00833	0.11	0.00833	0.11	0.00833	0.11	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00833	0.11	0.00833	0.11	0.00833	0.11	2024
**0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	2024

Итого:		0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	0.00000586	0.00001137	2024
**0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.02083	0.275	0.02083	0.275	0.02083	0.275	2024
Итого:		0.02083	0.275	0.02083	0.275	0.02083	0.275	
Всего по загрязняющему веществу:		0.02083	0.275	0.02083	0.275	0.02083	0.275	2024
**1301, Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	2024
Итого:		0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	2024
**1325, Формальдегид (Метаналь) (609) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	2024
Итого:		0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001	0.0132	0.001	0.0132	0.001	0.0132	2024
**2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0002	0.01	0.132	0.01	0.132	0.01	0.132	2024
Итого:		0.01	0.132	0.01	0.132	0.01	0.132	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.002087	0.00405	0.002087	0.00405	0.002087	0.00405	2024
Итого:		0.002087	0.00405	0.002087	0.00405	0.002087	0.00405	
Всего по загрязняющему веществу:		0.012087	0.13605	0.012087	0.13605	0.012087	0.13605	2024
**2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	5.566096	12.7977	5.566096	6.0808	5.566096	12.7977	2024
Итого:		5.566096	12.7977	5.566096	6.0808	5.566096	12.7977	
Всего по		5.566096	12.7977	5.566096	6.0808	5.566096	12.7977	2024

загрязняющему веществу:								
Всего по объекту:	5.67101886	14.15916137	5.67101886	7.44226137	5.67101886	14.15916137		
Из них:								
Итого по организованным источникам:	0.10283	1.3574	0.10283	1.3574	0.10283	1.3574		
Итого по неорганизованным источникам:	5.56818886	12.80176137	5.56818886	6.08486137	5.56818886	12.80176137		

4.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

4.5 Уточнение границ области воздействия объекта

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включенного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

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

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

Ближайшие населенные пункты:

- №4/1 - 11,2 км в юго-западном направлении с. Шубартубек;
- №6 А - 4,2 км в западном направлении станция Акжайдак;
- №7 В - 122 км в западном направлении г. Балхаш.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 97 м и не превышает 1 ПДК.

4.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

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

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, СЗЗ для участков по добыче осадочных пород открытой разработкой составляет – 100 м (приложение-1, раздел-4, пункт-17, подпункт-5). Класс санитарной опасности – IV.

Радиус области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ составил 97м и не превышает 1 ПДК.

4.7 Специальные требования (при их наличии) к качеству атмосферного воздуха

В районе размещения объекта и на прилегающей территории отсутствуют зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. В связи с этим нет специальных требований к качеству атмосферного воздуха.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОУСЛОВИЯХ

СОДЕРЖАНИЕ

5.1	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях (НМУ)	86
-----	---	----

5.1 Мероприятия по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий НМУ

В период неблагоприятных метеорологических условий, т.е. при поднятой инверсии выше источника, туманах, необходимо осуществлять временные мероприятия по до-полнительному снижению выбросов в атмосферу.

Мероприятия выполняются после получения из органов Казгидромета заблаговременного предупреждения.

Сюда входят:

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

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» разработаны мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ. Мероприятия направлены на усиление контроля за соблюдением оптимальных режимов работы, исправности оборудования и запрещение работы оборудования в форсированном режиме.

К ним относятся:

- усилить контроль за точным соблюдением технологического регламента производства;
- запретить работу оборудования на форсированном режиме;
- усилить контроль за технологическими процессами;
- запретить продувку и чистку оборудования, газоходов, емкостей, в которых хранились загрязняющие вещества, ремонтные работы, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;
- усилить контроль за местами пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделения;
- предусмотреть пылеподавление при разработке карьера и других работах.

Поэтому, настоящим проектом, в соответствии с РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», план мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период НМУ не предусматривается.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

СОДЕРЖАНИЕ

6.1	Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии	88
6.2	План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)	88

6.1 Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 настоящим проектом предусматривается проведение контроля за соблюдением нормативов НДВ, который включает:

- первичный учет видов загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу и сроки, утвержденные контролирующими организациями;
- отчетность о вредных воздействиях на атмосферный воздух по формам и в соответствии с утвержденными инструкциями;
- передачу органам госконтроля экстренной информации о превышении в результате аварийных ситуаций, установленных нормативов вредных воздействий на атмосферный воздух.

В соответствии с требованиями ГОСТа 17.2.3.02-2014 контроль должен осуществляться балансовым или косвенным (расчетным) методом.

Балансовый контроль за выбросами загрязняющих веществ в атмосферу будет осуществляться по количеству сжигаемого топлива и используемого материала при составлении статической отчетности 2ТП-воздух.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ будет осуществлен *ежеквартально* в виде расчетов сумм текущих платежей платы за загрязнение окружающей среды и *1 раз в год* статической отчетности 2-ТП «Воздух» представлен в законодательные органы согласно срокам сдачи, предусмотренным Законом Республики Казахстан.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии. Ответственность за своевременную организацию контроля и отчетности по результатам возлагается на лицо ответственное за охрану окружающей среды на предприятии.

6.2 План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

План-график проведения контроля над соблюдением нормативов эмиссий от источников выбросов промплощадки приведен в таблице 8.

ПЛАН-ГРАФИК
контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на
источниках выбросов и на контрольных точках (постах)

№ источника на карте-схеме предприятия, № контрольной точки	Производство, цех, участок. Контрольная точка	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ, раз/сут.	Норматив выбросов НДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
№0001, 6001	Актогай р-н	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	0.025	-	Ответственный по ОС	Расчетным способом
		Азота оксид			0.0325	-		
		Углерод (Черный)			0.00417	-		
		Сера диоксид			0.00833	-		
		Сероводород			0.00000586	-		
		Углерод оксид			0.02083	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.001	-		
		Формальдегид			0.001	-		
		Алканы C12-19			0.012087	-		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			5.60821	-		
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (100 м)	Актогай р-н	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	0.025	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальные замеры
		Азота оксид			0.0325	-		
		Углерод (Черный)			0.00417	-		
		Сера диоксид			0.00833	-		
		Сероводород			0.00000586	-		
		Углерод оксид			0.02083	-		
		Проп-2-ен-1-аль			0.001	-		
		Формальдегид			0.001	-		
		Алканы C12-19			0.012087	-		
		Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния			5.60821	-		
№0002, 6002	Земли административно	Азота диоксид	1 раз в квартал	-	0.025	-	Ответственный по ОС	Расчетным способом
		Азота оксид			0.0325	-		

	го подчинения г. Балхаш	Углерод (Черный)			0.00417			
		Сера диоксид			0.00833			
		Сероводород			0.00000586			
		Углерод оксид			0.02083			
		Проп-2-ен-1-аль			0.001			
		Формальдегид			0.001			
		Алканы C12-19			0.012087			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния			5.566096			
В точке 1, 2 (с наветренной и подветренной сторон) на границе СЗЗ (100 м)	Земли административно го подчинения г. Балхаш	Азота диоксид			0.025		Аккредитованная лаборатория	Инструментал ьные замеры
		Азота оксид			0.0325			
		Углерод (Черный)			0.00417			
		Сера диоксид			0.00833			
		Сероводород			0.00000586			
		Углерод оксид			0.02083			
		Проп-2-ен-1-аль			0.001			
		Формальдегид			0.001			
		Алканы C12-19			0.012087			
		Пыль неорганическая: 70-20% диоксида кремния			5.566096			

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс РК от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
3. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63.
4. СП РК 2.04-01-2017 Строительная климатология.
5. Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.
6. Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами. Алматы, 1996 год.
7. Приказ Министра охраны окружающей среды об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды от 18.04.2008. № 100-п.
8. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу для предприятий РК РНД 211.2.02.02-97.
9. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Утверждена приказом Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014 года № 221-Ө.
10. Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020.
11. Об утверждении правил проведения общественных слушаний от 3 августа 2021 года № 286.
12. Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки от 30 июля 2021 года № 280.
13. Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию от 25 июня 2021 года № 212.
14. Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 13 июля 2021 года № 246.
15. Об утверждении правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета,

формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля от 14 июля 2021 года № 250.

16. Об утверждении правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения от 9 августа 2021 года № 319.

17. Об утверждении правил разработки программы управления отходами от 9 августа 2021 года № 318.

18. Об утверждении классификатора отходов от 6 августа 2021 года № 314.

19. Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов от 22 июня 2021 года № 206.

ПРИЛОЖЕНИЯ

**Инвентаризация выбросов вредных (загрязняющих)
веществ в атмосферный воздух и их источников**

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

1. Источники выделения (вредных) загрязняющих веществ

Актогай р-н

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Основное	0001	0001 01	Дизельный генератор				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301 (4)	0.63
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304 (6)	0.819
							Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0328 (583)	0.105
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330 (516)	0.21
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337 (584)	0.525
							Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	1301 (474)	0.0252
							Формальдегид (Метаналь) (609)	1325 (609)	0.0252
	6001	6001 02	Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородног)				Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	2754 (10)	0.252
							Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.31

	6001	6001 03	Перемещение вскрышной породы в отвалы			Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.638
	6001	6001 04	Отвал вскрышных пород (породный отвал)			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	2.05
	6001	6001 05	Выемочно-погрузочные работы			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)	22.2
	6001	6001 06	Выбросы пыли при автотранспортных работах			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0674
	6001	6001 07	Заправка дизтопливом			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	0333 (518) 2754 (10)	0.00002125 0.00757

	6001	6001 08	ДВС			10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	0.0002149 0.00003492 0.000022806 0.00004219
						Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0337 (584) 2732 (654*)	0.0004844 0.00007443
Балхаш								
(001) Основное	0002	0002 01	Дизельный генератор			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516) 0337 (584) 1301 (474)	0.33 0.429 0.055 0.11 0.275 0.0132
	6002	6002 02	Вскрыша породы бульдозером (снятие и перемещение плодородног)			Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1325 (609) 2754 (10) 2908 (494)	0.0132 0.132 0.893

	6002	6002 03	Перемещение вскрышной породы в отвалы			Пыль неорганическая, содержащая 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)	1.117
	6002	6002 04	Отвал вскрышных пород (породный отвал)			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908 (494)	1.024
	6002	6002 05	Выемочно-погрузочные работы			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)	9.73
	6002	6002 06	Выбросы пыли при автотранспортных работах			Пыль неорганическая, содержащая 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)	0.0337
	6002	6002 07	Заправка дизтопливом			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (	0333 (518) 2754 (10)	0.00001137 0.00405

	6002	6002 08	ДВС				10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0301 (4) 0304 (6) 0328 (583) 0330 (516)	0.00010751 0.000017466 0.000011398 0.0000211
							Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*)	0337 (584) 2732 (654*)	0.0002423 0.00003722
Примечание: В графе 8 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "*" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха

Актогай р-н

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
0001	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.63
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.819
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.105
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.21
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.525
						1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0252
						1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (	0.001	0.0252

6001	2				37.8	2754 (10)	609) Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.252
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.004736	0.0002149
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0007696	0.00003492
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0005283	0.000022806
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000965	0.00004219
						0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00002125
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01099	0.0004844
						2732 (654*)	Керосин (654*)	0.001676	0.00007443
						2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00757
						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)	5.60821	27.2654
						Балхаш			
0002	1	0.1	12.73	0.0999814	450	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.025	0.33
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0325	0.429
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00417	0.055
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00833	0.11
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02083	0.275

						углерода, Угарный газ) (584)		
					1301 (474)	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.001	0.0132
					1325 (609)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.001	0.0132
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	0.132
6002	2			37.8	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002368	0.00010751
					0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0003848	0.000017466
					0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0002641	0.000011398
					0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0004824	0.0000211
					0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000586	0.00001137
					0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.005493	0.0002423
					2732 (654*)	Керосин (654*)	0.000838	0.00003722
					2754 (10)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.002087	0.00405
					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)	5.566096	12.7977

Примечание: В графе 7 в скобках (без "**") указан код ЗВ из таблицы 1 Приложения 1 к Приказу Министерства национальной экономики РК от 28.02.2015 г. №168 (список ПДК), со "**" указан код ЗВ из таблицы 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспечения К(1),%	
		проектный	фактический		нормативный	фактический
1	2	3	4	5	6	7

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

Актогай р-н								
Код заг- ряз- няющ веще- ства	Н а и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О по площадке: в том числе:		29.865264896	29.865264896	0	0	0	0	29.865264896
Т в е р д ы е:		27.370422806	27.370422806	0	0	0	0	27.370422806
0328	из них: Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.105022806	0.105022806	0	0	0	0	0.105022806
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	27.2654	27.2654	0	0	0	0	27.2654
Газообразные, жидкие:		2.49484209	2.49484209	0	0	0	0	2.49484209
0301	из них: Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.6302149	0.6302149	0	0	0	0	0.6302149
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.81903492	0.81903492	0	0	0	0	0.81903492

0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.21004219	0.21004219	0	0	0	0	0.21004219
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00002125	0.00002125	0	0	0	0	0.00002125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.5254844	0.5254844	0	0	0	0	0.5254844
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0252	0.0252	0	0	0	0	0.0252
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0252	0.0252	0	0	0	0	0.0252
2732	Керосин (654*)	0.00007443	0.00007443	0	0	0	0	0.00007443
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.25957	0.25957	0	0	0	0	0.25957

Балхаш

В С Е Г О по площадке: в том числе:		14.159598364	14.159598364	0	0	0	0	14.159598364
Т в е р д ы е:		12.852711398	12.852711398	0	0	0	0	12.852711398
из них:								
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.055011398	0.055011398	0	0	0	0	0.055011398
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	12.7977	12.7977	0	0	0	0	12.7977
Газообразные, жидкие:		1.306886966	1.306886966	0	0	0	0	1.306886966
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.33010751	0.33010751	0	0	0	0	0.33010751
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.429017466	0.429017466	0	0	0	0	0.429017466
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.1100211	0.1100211	0	0	0	0	0.1100211
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001137	0.00001137	0	0	0	0	0.00001137
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.2752423	0.2752423	0	0	0	0	0.2752423
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин, Акрилальдегид) (474)	0.0132	0.0132	0	0	0	0	0.0132
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0132	0.0132	0	0	0	0	0.0132

2732	Керосин (654*)	0.00003722	0.00003722	0	0	0	0	0.00003722
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.13605	0.13605	0	0	0	0	0.13605

Расчет рассеивания

Актогай р-н

1. Общие сведения.

Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО «Жетісу-Жеркойнауы»

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 34.0 град.С
Температура зимняя = -25.9 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" – отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~т/с~~															
000201	0001	Т	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000 0 0.0250000
000201	6001	П1	2.0					37.8	125	141		1	0	1.0	1.000 0 0.0047360

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	000201 0001	0.025000	Т	1.079762	1.79	28.3
2	000201 6001	0.004736	П1	0.845767	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq =		0.029736 г/с				
Сумма См по всем источникам =		1.925529 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =		1.22 м/с				

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.22 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

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=   | -59:   | -60:   | -60:   | -60:   | -59:   | -56:   | -50:   | -42:   | -33:   | -21:   | -7:    | 8:     | 24:    | 42:    | 60:    |
| x=   | 201:   | 182:   | 60:    | 60:    | 44:    | 25:    | 7:     | -10:   | -26:   | -41:   | -54:   | -65:   | -75:   | -82:   | -87:   |
| Qc : | 0.201: | 0.207: | 0.202: | 0.202: | 0.197: | 0.193: | 0.188: | 0.185: | 0.183: | 0.180: | 0.181: | 0.182: | 0.181: | 0.183: | 0.187: |
| Cc : | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.037: |
| Фоп: | 339 :  | 345 :  | 19 :   | 19 :   | 23 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 41 :   | 45 :   | 50 :   | 55 :   | 60 :   | 65 :   | 69 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.162: | 0.167: | 0.163: | 0.163: | 0.159: | 0.156: | 0.151: | 0.149: | 0.147: | 0.145: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.150: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 314:   | 315:   | 315:   | 315:   | 315:   | 313:   | 308:   | 301:   | 292:   | 281:   | 268:   | 253:   | 237:   | 220:   | 202:   |
| x=   | 45:    | 64:    | 182:   | 182:   | 192:   | 210:   | 228:   | 246:   | 263:   | 278:   | 291:   | 303:   | 314:   | 322:   | 327:   |
| Qc : | 0.232: | 0.241: | 0.240: | 0.240: | 0.239: | 0.229: | 0.225: | 0.220: | 0.214: | 0.211: | 0.209: | 0.206: | 0.206: | 0.204: | 0.207: |
| Cc : | 0.046: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.046: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| Фоп: | 155 :  | 160 :  | 197 :  | 197 :  | 201 :  | 207 :  | 211 :  | 217 :  | 223 :  | 227 :  | 233 :  | 237 :  | 243 :  | 249 :  | 253 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.188: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.194: | 0.186: | 0.182: | 0.178: | 0.173: | 0.170: | 0.169: | 0.166: | 0.166: | 0.165: | 0.167: |
| Ки : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви : | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.043: | 0.042: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.040: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |



```

~~~~~
y= 184: 165: 90: 90: 81: 62: 44: 26: 10: -5: -19: -31: -41: -49: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 331: 332: 332: 332: 332: 329: 325: 318: 309: 298: 285: 270: 254: 237: 219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.206: 0.209: 0.201: 0.201: 0.200: 0.197: 0.191: 0.191: 0.188: 0.188: 0.188: 0.190: 0.192: 0.194: 0.198:
Сс : 0.041: 0.042: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.040:
Фоп: 259 : 263 : 285 : 285 : 287 : 291 : 297 : 301 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 330 : 335 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.167: 0.169: 0.163: 0.163: 0.162: 0.159: 0.155: 0.154: 0.151: 0.151: 0.152: 0.153: 0.155: 0.157: 0.160:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.039: 0.040: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y=      -59:
-----:
x=      201:
-----:
Qс  : 0.201:
Сс  : 0.040:
Фоп: 339 :
Уоп: 8.00 :
      :      :
Ви  : 0.162:
Ки  : 0001 :
Ви  : 0.039:
Ки  : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 64.0 м, Y= 315.0 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2406276 доли ПДКмр |
| 0.0481255 мг/м3 |
~~~~~

```

Достигается при опасном направлении 160 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000201 0001 | Т   | 0.0250 | 0.195138 | 81.1     | 81.1   | 7.8055215     |

| 2 |000201 6001| П1| 0.004736| 0.045490 | 18.9 | 100.0 | 9.6050596 |  
| В сумме = 0.240628 100.0 |  
~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~	градС	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	~~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~
000201 6001 П1		2.0					37.8	125	141	1		1	0 3.0	1.000 0	0.1106400

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Карагандинская область.
Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03
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)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	-----	-[доли ПДК]-	---[м/с]---	----[м]---									
1	000201 6001	0.110640	П1	39.516754	0.50	5.7									
~~~~~															
Суммарный Мq = 0.110640 г/с															
Сумма См по всем источникам = 39.516754 долей ПДК															

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

#### 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    ] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
~~~~~

```

```

y= -59: -60: -60: -60: -59: -56: -50: -42: -33: -21: -7: 8: 24: 42: 60:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 201: 182: 60: 60: 44: 25: 7: -10: -26: -41: -54: -65: -75: -82: -87:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.667: 0.688: 0.674: 0.674: 0.649: 0.632: 0.611: 0.599: 0.589: 0.577: 0.579: 0.582: 0.582: 0.590: 0.604:
Сс : 0.200: 0.206: 0.202: 0.202: 0.195: 0.190: 0.183: 0.180: 0.177: 0.173: 0.174: 0.175: 0.175: 0.177: 0.181:
Фоп: 339 : 345 : 17 : 17 : 23 : 27 : 31 : 37 : 41 : 45 : 50 : 55 : 60 : 65 : 69 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

```

```

y=   314:   315:   315:   315:   315:   313:   308:   301:   292:   281:   268:   253:   237:   220:   202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    45:    64:   182:   182:   192:   210:   228:   246:   263:   278:   291:   303:   314:   322:   327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс  : 0.808: 0.852: 0.853: 0.853: 0.838: 0.794: 0.766: 0.744: 0.717: 0.701: 0.693: 0.681: 0.678: 0.670: 0.683:
Сс  : 0.243: 0.256: 0.256: 0.256: 0.251: 0.238: 0.230: 0.223: 0.215: 0.210: 0.208: 0.204: 0.203: 0.201: 0.205:
Фоп: 155 : 161 : 199 : 199 : 201 : 207 : 211 : 217 : 223 : 227 : 233 : 237 : 243 : 249 : 253 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

```

```

y= 184: 165: 90: 90: 81: 62: 44: 26: 10: -5: -19: -31: -41: -49: -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 331: 332: 332: 332: 332: 329: 325: 318: 309: 298: 285: 270: 254: 237: 219:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.680: 0.697: 0.665: 0.665: 0.653: 0.643: 0.619: 0.614: 0.607: 0.606: 0.607: 0.613: 0.621: 0.632: 0.646:
Сс : 0.204: 0.209: 0.199: 0.199: 0.196: 0.193: 0.186: 0.184: 0.182: 0.182: 0.182: 0.184: 0.186: 0.190: 0.194:
Фоп: 259 : 263 : 283 : 283 : 287 : 291 : 295 : 301 : 305 : 310 : 315 : 320 : 325 : 329 : 335 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
~~~~~

```

```

y=   -59:
-----:
x=   201:
-----:
Qс  : 0.667:
Сс  : 0.200:
Фоп: 339 :
Уоп: 8.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 182.0 м, Y= 315.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8533901 доли ПДК_{мр} |  
| 0.2560170 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 199 град.

и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|------|------------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000201 6001 | П1   | 0.1106     | 0.853390      | 100.0     | 100.0  | 7.7132154     |
|      |             |      | В сумме =  | 0.853390      | 100.0     |        |               |

~~~~~

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис>	~~~	~~м~~	~~м~~	м/с~	м3/с~~	градС	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	~~м~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~г/с~~
----- Примесь 0301-----															
000201 0001	Т	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000	0 0.0250000
000201 6001	П1	2.0					37.8	125	141	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0047360
----- Примесь 0330-----															
000201 0001	Т	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000	0 0.0083300
000201 6001	П1	2.0					37.8	125	141	1	1	0	1.0	1.000	0 0.0009650

#### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

- 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-	<об-п>-<ис>	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----
1	000201 0001	0.141660	Т	1.223672	1.79	28.3
2	000201 6001	0.025610	П1	0.914700	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.167270$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 2.138372 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.24 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 1.24$  м/с

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:03

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
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	

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
~~~~~

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | -59:   | -60:   | -60:   | -60:   | -59:   | -56:   | -50:   | -42:   | -33:   | -21:   | -7:    | 8:     | 24:    | 42:    | 60:    |
| x=    | 201:   | 182:   | 60:    | 60:    | 44:    | 25:    | 7:     | -10:   | -26:   | -41:   | -54:   | -65:   | -75:   | -82:   | -87:   |
| Qс :  | 0.226: | 0.232: | 0.226: | 0.226: | 0.221: | 0.217: | 0.211: | 0.208: | 0.206: | 0.202: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.205: | 0.210: |
| Фоп:  | 339 :  | 345 :  | 19 :   | 19 :   | 23 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 41 :   | 45 :   | 50 :   | 55 :   | 60 :   | 65 :   | 69 :   |
| Уоп:  | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.184: | 0.189: | 0.184: | 0.184: | 0.180: | 0.176: | 0.171: | 0.169: | 0.167: | 0.164: | 0.165: | 0.166: | 0.165: | 0.167: | 0.170: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.039: | 0.039: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 78:    | 97:    | 172:   | 172:   | 175:   | 193:   | 212:   | 229:   | 246:   | 261:   | 275:   | 287:   | 297:   | 305:   | 310:   |
| x=    | -89:   | -90:   | -86:   | -86:   | -86:   | -84:   | -79:   | -72:   | -63:   | -52:   | -39:   | -25:   | -9:    | 8:     | 26:    |
| Qс :  | 0.214: | 0.217: | 0.225: | 0.225: | 0.227: | 0.223: | 0.224: | 0.222: | 0.225: | 0.225: | 0.230: | 0.230: | 0.239: | 0.242: | 0.252: |
| Фоп:  | 73 :   | 79 :   | 99 :   | 99 :   | 99 :   | 103 :  | 109 :  | 113 :  | 119 :  | 123 :  | 129 :  | 133 :  | 139 :  | 145 :  | 149 :  |
| Уоп:  | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви :  | 0.174: | 0.176: | 0.182: | 0.182: | 0.184: | 0.182: | 0.182: | 0.181: | 0.183: | 0.183: | 0.187: | 0.188: | 0.194: | 0.197: | 0.206: |
| Ки :  | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : | 0001 : |
| Ви :  | 0.040: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.043: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.046: |
| Ки :  | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

```

y= 314: 315: 315: 315: 315: 313: 308: 301: 292: 281: 268: 253: 237: 220: 202:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 45: 64: 182: 182: 192: 210: 228: 246: 263: 278: 291: 303: 314: 322: 327:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.261: 0.270: 0.270: 0.270: 0.269: 0.258: 0.252: 0.247: 0.240: 0.237: 0.235: 0.231: 0.231: 0.229: 0.232:
Фоп: 155 : 160 : 197 : 197 : 201 : 207 : 211 : 217 : 223 : 227 : 233 : 237 : 243 : 249 : 253 :
Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :
 : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.213: 0.221: 0.221: 0.221: 0.220: 0.210: 0.206: 0.202: 0.196: 0.193: 0.192: 0.188: 0.189: 0.187: 0.189:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.047: 0.046: 0.045: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042: 0.043:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
~~~~~

```

```

y=      -59:
-----:
x=       201:
-----:
Qс : 0.226:
Фоп: 339 :
Уоп: 8.00 :
      :
Ви : 0.184:
Ки : 0001 :
Ви : 0.042:
Ки : 6001 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0.    Модель:    МРК-2014  
Координаты точки :    X=    64.0 м,    Y=    315.0 м

Максимальная суммарная концентрация    | Cs=    0.2703432 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
~~~~~

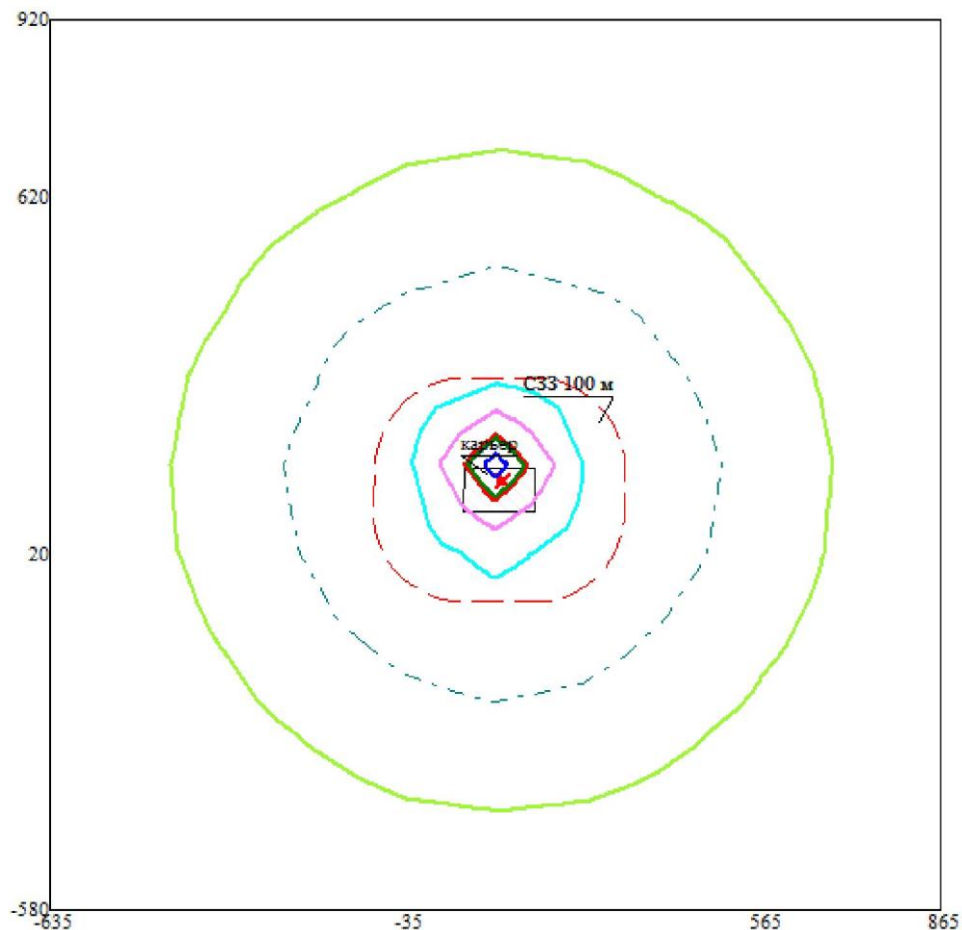
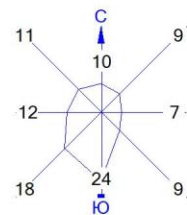
Достигается при опасном направлении    160 град.  
и скорости ветра    8.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	---М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ---
1	000201 0001	Т	0.1417	0.221146	81.8	81.8	1.5611045
2	000201 6001	П1	0.0256	0.049197	18.2	100.0	1.9210119
			В сумме =	0.270343	100.0		



Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР Вар.№ 1  
 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

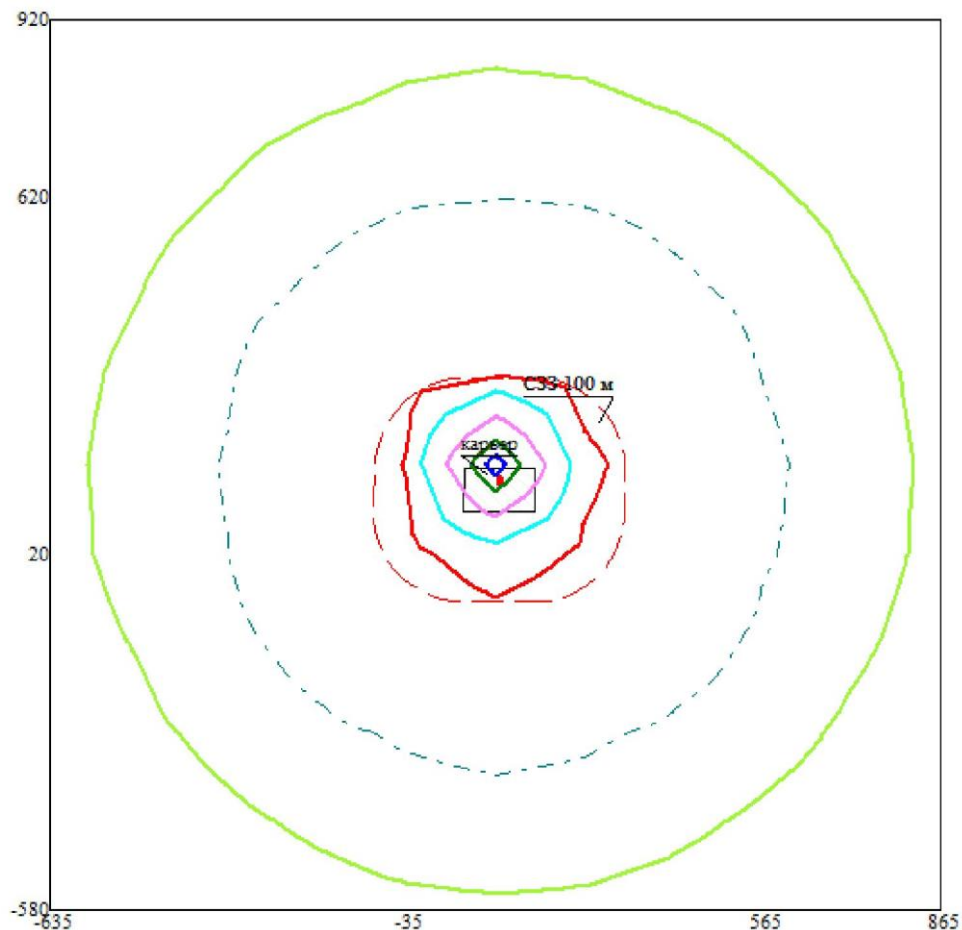
Изолинии в долях ПДК

- 0.050
- 0.100
- 0.357
- 0.700
- 1.0
- 1.042
- 1.247

Макс концентрация 1.3843707 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении  $159^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.83$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР Вар.№ 1  
 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)

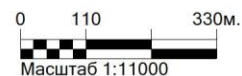


Условные обозначения:

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

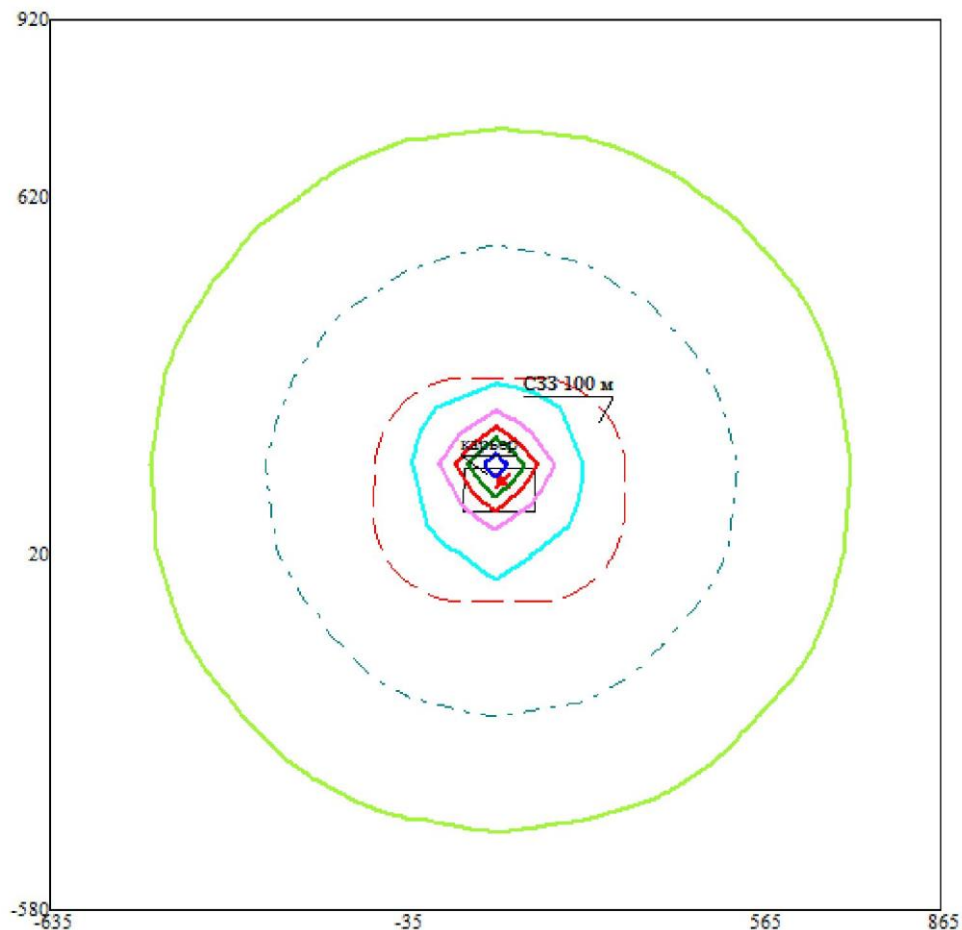
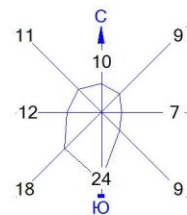
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.661 ПДК
- 5.299 ПДК
- 7.938 ПДК
- 9.521 ПДК



Макс концентрация 10.5768719 ПДК достигается в точке x= 115 y= 170  
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.75 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,  
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область  
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Актогай р-н РР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.400 ПДК
- 0.783 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.166 ПДК
- 1.396 ПДК

0 110 330м.  
 Масштаб 1:11000

Макс концентрация 1.5489162 ПДК достигается в точке  $x=115$   $y=170$   
 При опасном направлении  $159^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.86$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $1500$  м, высота  $1500$  м,  
 шаг расчетной сетки  $150$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

## Балхаш

### 1. Общие сведения.

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

Расчет выполнен ТОО «Жетісу-Жеркойнауы»

-----  
| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Ростгидромета |  
на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Карагандинская область

Коэффициент A = 200

Скорость ветра  $U_{mp} = 12.0$  м/с (для лета 8.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 34.0 град.С

Температура зимняя = -25.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~м3/с~~ градС ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ ~~~м~~~~ гр. ~~~ ~~~~ ~~ ~~~г/с~~															
000201	0002	T	1.0		0.10	12.73	0.1000	450.0	126	142				1.0	1.000 0 0.0250000
000201	6002	П1	2.0					37.8	125	141		1	0	1.0	1.000 0 0.0023680

### 4. Расчетные параметры $C_m, U_m, X_m$

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- 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-	<об-п>	<ис>		- [доли ПДК]	- [м/с]	- [м]	
1	000201 0002	0.025000	Т	1.079762	1.79	28.3	
2	000201 6002	0.002368	П1	0.422884	0.50	11.4	
Суммарный Мq = 0.027368 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.502645 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.43 м/с							

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.43 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Усв

# 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	

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -57:   | -57:   | -57:   | -56:   | -52:   | -47:   | -39:   | -29:   | -17:   | -3:    | 12:    | 28:    | 46:    | 64:    |
| x=   | 203:   | 184:   | 84:    | 84:    | 67:    | 49:    | 31:    | 13:    | -3:    | -17:   | -30:   | -41:   | -51:   | -58:   | -63:   |
| Qс : | 0.185: | 0.189: | 0.192: | 0.192: | 0.190: | 0.188: | 0.185: | 0.181: | 0.183: | 0.181: | 0.184: | 0.183: | 0.187: | 0.189: | 0.192: |
| Сс : | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: |
| Фоп: | 339 :  | 343 :  | 11 :   | 11 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 41 :   | 47 :   | 53 :   | 57 :   | 63 :   | 67 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.50 : | 8.00 : | 0.50 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.165: | 0.168: | 0.172: | 0.172: | 0.170: | 0.167: | 0.165: | 0.170: | 0.163: | 0.170: | 0.164: | 0.164: | 0.167: | 0.169: | 0.172: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.011: | 0.020: | 0.011: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 82:  | 101: | 168: | 168: | 169: | 188: | 206: | 224: | 240: | 256: | 269: | 281: | 291: | 299: | 305: |
| x= | -65: | -65: | -62: | -62: | -62: | -59: | -55: | -48: | -39: | -28: | -15: | 0:   | 16:  | 33:  | 51:  |

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.198: 0.201: 0.211: 0.211: 0.211: 0.209: 0.207: 0.207: 0.208: 0.208: 0.210: 0.215: 0.220: 0.226: 0.232:
Cc : 0.040: 0.040: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.046:
Фоп: 73 : 77 : 97 : 97 : 99 : 103 : 110 : 115 : 121 : 127 : 133 : 137 : 143 : 149 : 155 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 : 2.14 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.177: 0.180: 0.192: 0.192: 0.192: 0.191: 0.185: 0.185: 0.186: 0.190: 0.192: 0.196: 0.201: 0.206: 0.212:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.022: 0.022: 0.022: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= 179: 160: 93: 93: 84: 65: 47: 29: 13: -2: -16: -28: -38: -46: -52:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 333: 334: 334: 334: 334: 332: 327: 320: 311: 300: 287: 272: 256: 239: 221:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.187: 0.188: 0.183: 0.183: 0.180: 0.176: 0.174: 0.172: 0.171: 0.171: 0.171: 0.172: 0.174: 0.177: 0.179:
Cc : 0.037: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036:
Фоп: 260 : 265 : 283 : 283 : 285 : 290 : 295 : 300 : 305 : 310 : 315 : 319 : 325 : 329 : 333 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 0.50 : 8.00 : 0.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.167: 0.168: 0.163: 0.163: 0.161: 0.157: 0.155: 0.154: 0.153: 0.160: 0.161: 0.154: 0.163: 0.158: 0.168:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.010: 0.010: 0.018: 0.010: 0.019: 0.011:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
y= -55:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 203:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.185:
Cc : 0.037:
Фоп: 339 :
Uоп: 8.00 :
: :
Ви : 0.165:
Ки : 0002 :
Ви : 0.020:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 310.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2485578 доли ПДКмр |  
 | 0.0497116 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.
 и скорости ветра 2.14 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Mq) -- | -C [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0002 | Т | 0.0250 | 0.226641 | 91.2 | 91.2 | 9.0656424 |
| 2 | 000201 6002 | П1 | 0.002368 | 0.021917 | 8.8 | 100.0 | 9.2553663 |
| | | | В сумме = | 0.248558 | 100.0 | | |

~~~~~

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код            | Тип | Н   | D   | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2  | Alf | F   | КР  | Ди  | Выброс      |
|----------------|-----|-----|-----|-----|------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-------------|
| <Об~П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | м/с | м3/с | градС | ~~~  | ~~~ | ~~~ | ~~~ | гр. | ~~~ | ~~~ | ~~~ | г/с         |
| 000201 6002 П1 |     | 2.0 |     |     |      |       | 37.8 | 125 | 141 | 1   |     | 1   | 0   | 3.0 | 0 0.0935360 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                     |      |                        |          |              |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------|------|------------------------|----------|--------------|--|
| - 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-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----               | ---- | - [доли ПДК]           | -- [м/с] | ---- [м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000201 6002 | 0.093536            | П1   | 33.407803              | 0.50     | 5.7          |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |          |              |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.093536 г/с        |      |                        |          |              |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 33.407803 долей ПДК |      |                        |          |              |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                     |      |                        |          |              |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             | 0.50 м/с            |      |                        |          |              |  |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

##### 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.  
 Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15  
 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)  
 ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 61  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### 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 ]       |

~~~~~|~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -57:   | -57:   | -57:   | -56:   | -52:   | -47:   | -39:   | -29:   | -17:   | -3:    | 12:    | 28:    | 46:    | 64:    |
| x=   | 203:   | 184:   | 84:    | 84:    | 67:    | 49:    | 31:    | 13:    | -3:    | -17:   | -30:   | -41:   | -51:   | -58:   | -63:   |
| Qс : | 0.574: | 0.597: | 0.616: | 0.616: | 0.602: | 0.593: | 0.580: | 0.567: | 0.570: | 0.564: | 0.575: | 0.575: | 0.586: | 0.599: | 0.611: |
| Сс : | 0.172: | 0.179: | 0.185: | 0.185: | 0.180: | 0.178: | 0.174: | 0.170: | 0.171: | 0.169: | 0.173: | 0.173: | 0.176: | 0.180: | 0.183: |
| Фоп: | 339 :  | 343 :  | 11 :   | 11 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 41 :   | 47 :   | 53 :   | 57 :   | 63 :   | 67 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 82:    | 101:   | 168:   | 168:   | 169:   | 188:   | 206:   | 224:   | 240:   | 256:   | 269:   | 281:   | 291:   | 299:   | 305:   |
| x=   | -65:   | -65:   | -62:   | -62:   | -62:   | -59:   | -55:   | -48:   | -39:   | -28:   | -15:   | 0:     | 16:    | 33:    | 51:    |
| Qс : | 0.637: | 0.656: | 0.687: | 0.687: | 0.690: | 0.683: | 0.679: | 0.672: | 0.678: | 0.679: | 0.686: | 0.695: | 0.704: | 0.731: | 0.744: |
| Сс : | 0.191: | 0.197: | 0.206: | 0.206: | 0.207: | 0.205: | 0.204: | 0.202: | 0.203: | 0.204: | 0.206: | 0.209: | 0.211: | 0.219: | 0.223: |
| Фоп: | 73 :   | 79 :   | 99 :   | 99 :   | 99 :   | 105 :  | 110 :  | 115 :  | 121 :  | 127 :  | 133 :  | 139 :  | 143 :  | 150 :  | 155 :  |

Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 309: | 310: | 310: | 310: | 310: | 307: | 303: | 296: | 287: | 275: | 263: | 248: | 232: | 215: | 197: |
| x= | 69: | 88: | 184: | 184: | 194: | 212: | 231: | 248: | 265: | 280: | 294: | 306: | 316: | 324: | 329: |
| Qс : | 0.766: | 0.793: | 0.756: | 0.756: | 0.726: | 0.698: | 0.666: | 0.640: | 0.614: | 0.607: | 0.584: | 0.580: | 0.573: | 0.571: | 0.574: |
| Сс : | 0.230: | 0.238: | 0.227: | 0.227: | 0.218: | 0.209: | 0.200: | 0.192: | 0.184: | 0.182: | 0.175: | 0.174: | 0.172: | 0.171: | 0.172: |
| Фоп: | 161 : | 167 : | 199 : | 199 : | 203 : | 207 : | 213 : | 219 : | 223 : | 229 : | 235 : | 239 : | 245 : | 250 : | 255 : |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

~~~~~

y= -55:  
 -----:  
 x= 203:  
 -----:  
 Qс : 0.574:  
 Сс : 0.172:  
 Фоп: 339 :  
 Uоп: 8.00 :  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 310.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7929022 доли ПДКмр |
| | 0.2378707 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 167 град.  
 и скорости ветра 8.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код             | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-----------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис>---- | --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000201 6002     | П1  | 0.0935     | 0.792902      | 100.0     | 100.0  | 8.4769745    |
|      |                 |     | В сумме =  | 0.792902      | 100.0     |        |              |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Карагандинская область.

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :006 Карагандинская область.
 Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
 Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 0330

124

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.44 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 1.44 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карагандинская область.

Объект :0002 Интегра 3 уч Балхаш РР.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 04.04.2024 18:15

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего прочитано точек: 61

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 8.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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 |
 |~~~~~|~~~~~|
 | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
 ~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -55:   | -57:   | -57:   | -57:   | -56:   | -52:   | -47:   | -39:   | -29:   | -17:   | -3:    | 12:    | 28:    | 46:    | 64:    |
| x=   | 203:   | 184:   | 84:    | 84:    | 67:    | 49:    | 31:    | 13:    | -3:    | -17:   | -30:   | -41:   | -51:   | -58:   | -63:   |
| Qс : | 0.209: | 0.213: | 0.217: | 0.217: | 0.215: | 0.211: | 0.209: | 0.205: | 0.206: | 0.205: | 0.208: | 0.207: | 0.210: | 0.213: | 0.217: |
| Фоп: | 339 :  | 343 :  | 11 :   | 11 :   | 17 :   | 21 :   | 27 :   | 31 :   | 37 :   | 41 :   | 47 :   | 53 :   | 57 :   | 63 :   | 67 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.50 : | 8.00 : | 0.50 : | 8.00 : | 0.50 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.187: | 0.191: | 0.195: | 0.195: | 0.193: | 0.190: | 0.187: | 0.193: | 0.185: | 0.193: | 0.186: | 0.195: | 0.189: | 0.191: | 0.195: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.012: | 0.021: | 0.012: | 0.021: | 0.012: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 309:   | 310:   | 310:   | 310:   | 310:   | 307:   | 303:   | 296:   | 287:   | 275:   | 263:   | 248:   | 232:   | 215:   | 197:   |
| x=   | 69:    | 88:    | 184:   | 184:   | 194:   | 212:   | 231:   | 248:   | 265:   | 280:   | 294:   | 306:   | 316:   | 324:   | 329:   |
| Qс : | 0.271: | 0.281: | 0.267: | 0.267: | 0.257: | 0.247: | 0.234: | 0.227: | 0.220: | 0.219: | 0.213: | 0.211: | 0.210: | 0.209: | 0.210: |
| Фоп: | 161 :  | 167 :  | 199 :  | 199 :  | 203 :  | 207 :  | 213 :  | 219 :  | 223 :  | 229 :  | 235 :  | 239 :  | 245 :  | 250 :  | 255 :  |
| Uоп: | 2.16 : | 2.16 : | 2.16 : | 2.16 : | 2.16 : | 2.16 : | 2.16 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.248: | 0.258: | 0.245: | 0.245: | 0.236: | 0.227: | 0.215: | 0.204: | 0.198: | 0.197: | 0.191: | 0.190: | 0.189: | 0.188: | 0.189: |
| Ки : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
| Ви : | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 179:   | 160:   | 93:    | 93:    | 84:    | 65:    | 47:    | 29:    | 13:    | -2:    | -16:   | -28:   | -38:   | -46:   | -52:   |
| x=   | 333:   | 334:   | 334:   | 334:   | 334:   | 332:   | 327:   | 320:   | 311:   | 300:   | 287:   | 272:   | 256:   | 239:   | 221:   |
| Qс : | 0.210: | 0.212: | 0.206: | 0.206: | 0.203: | 0.198: | 0.196: | 0.194: | 0.193: | 0.193: | 0.193: | 0.195: | 0.196: | 0.200: | 0.202: |
| Фоп: | 260 :  | 265 :  | 283 :  | 283 :  | 285 :  | 290 :  | 295 :  | 300 :  | 305 :  | 310 :  | 315 :  | 319 :  | 325 :  | 329 :  | 333 :  |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 8.00 : | 0.50 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

```

Ви : 0.189: 0.191: 0.185: 0.185: 0.182: 0.178: 0.176: 0.183: 0.182: 0.182: 0.182: 0.183: 0.185: 0.179: 0.191:
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :
Ви : 0.021: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.020: 0.012:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

у= -55:

х= 203:

Qс : 0.209:
Фоп: 339 :
Uоп: 8.00 :
:
Ви : 0.187:
Ки : 0002 :
Ви : 0.021:
Ки : 6002 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 88.0 м, Y= 310.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2814058 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 ~~~~~

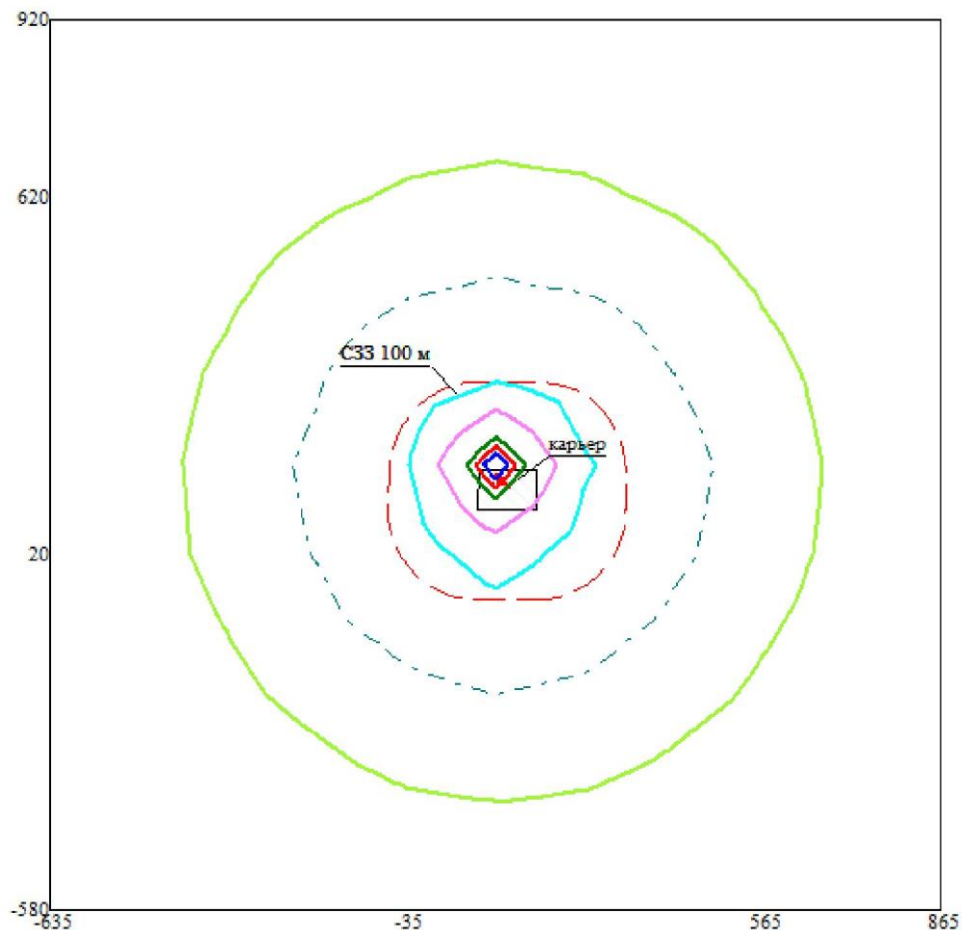
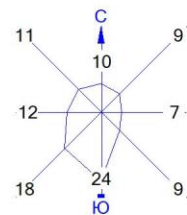
Достигается при опасном направлении 167 град.
 и скорости ветра 2.16 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (М <sub>г</sub>) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 000201 0002 | Т | 0.1417 | 0.257668 | 91.6 | 91.6 | 1.8189150 |
| 2 | 000201 6002 | П1 | 0.0128 | 0.023738 | 8.4 | 100.0 | 1.8538560 |
| | | | В сумме = | 0.281406 | 100.0 | | |

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Балхаш РР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

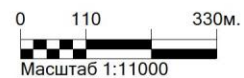


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

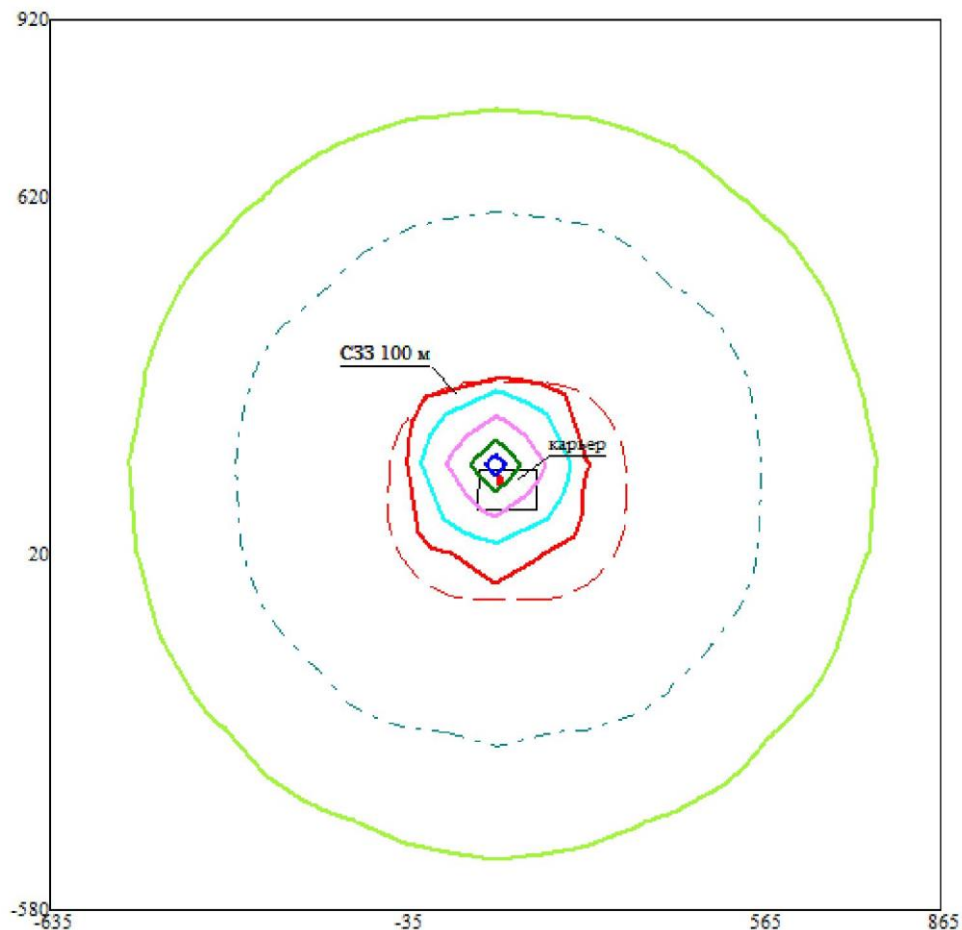
- 0.050
- 0.100
- 0.310
- 0.606
- 0.901
- 1.0
- 1.079



Макс концентрация 1.1973525 ПДК достигается в точке x= 115 y= 170
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 2.14 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Балхаш РР Вар.№ 2
 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)

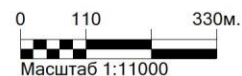


Условные обозначения:

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

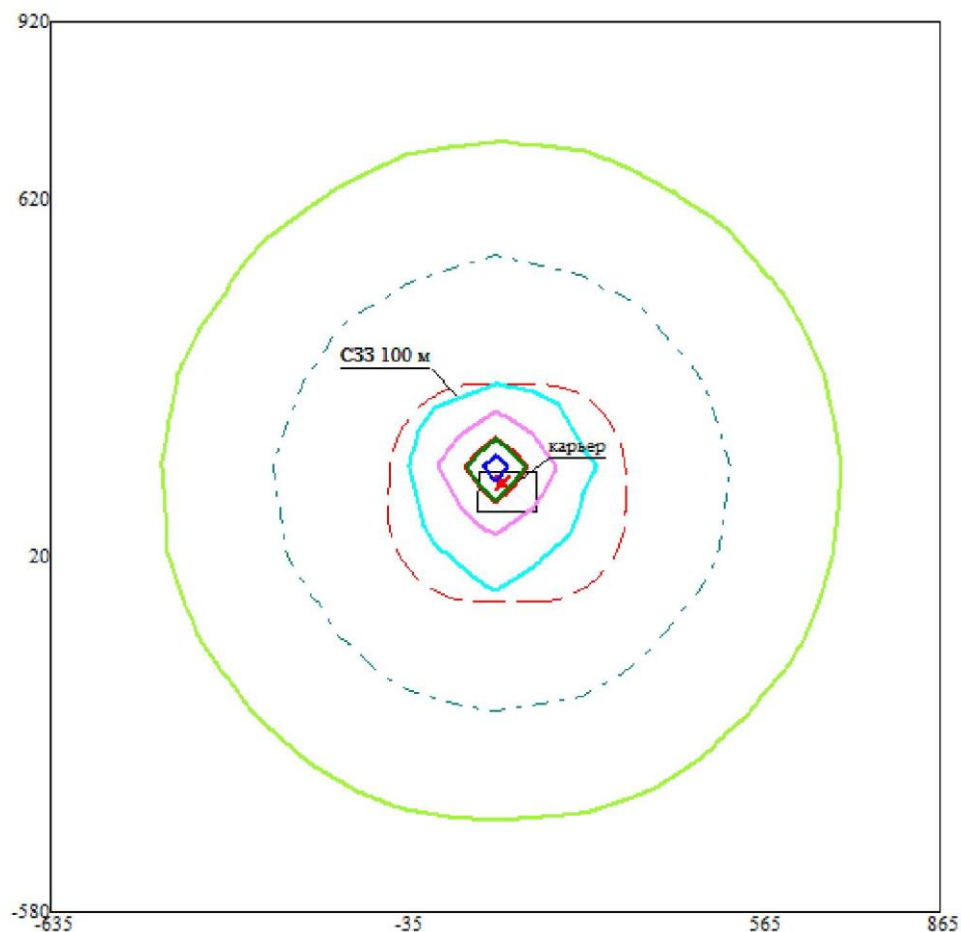
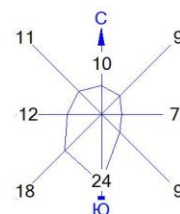
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 2.249 ПДК
- 4.480 ПДК
- 6.711 ПДК
- 8.049 ПДК



Макс концентрация 8.9417782 ПДК достигается в точке x= 115 y= 170
 При опасном направлении 161° и опасной скорости ветра 0.75 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11\*11
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карагандинская область
 Объект : 0002 Интегра 3 уч Балхаш РР Вар.№ 2
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330

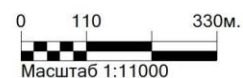


Условные обозначения:

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

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.348 ПДК
- 0.681 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.013 ПДК
- 1.213 ПДК



Макс концентрация 1.345903 ПДК достигается в точке $x=115$ $y=170$
 При опасном направлении 159° и опасной скорости ветра 2.16 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1500 м, высота 1500 м,
 шаг расчетной сетки 150 м, количество расчетных точек 11×11
 Расчет на существующее положение.