



Қазақстан Республикасы, Ақмола облысы,
Кокшетау қаласы, Васильковский 4Г ш.а., 2
қабат

Республика Казахстан, Акмолинская область,
г. Кокшетау, мкр. Васильковский 4Г, 2 этаж

ГСЛ 01583Р №13012285 от 01.08.2013 г.

**Проект нормативов эмиссий
к проекту рекультивации земель, нарушенных горными работами при
разработке месторождения осадочных пород «Кундыз-1»,
расположенного в Осакаровском районе Карагандинской области**

Исполнитель: ТОО «АЛАИТ»



Самеков Р.С.



СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	ФИО
Инженер-эколог		Абен З. Г.



АННОТАЦИЯ

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

Объект представлен одной промышленной площадкой №1 с 5 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу на 2024 г.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 7 загрязняющих веществ:

1. Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4);
2. Азот (II) оксид (Азота оксид) (6);
3. Углерод (Сажа, Углерод черный) (583);
4. Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516);
5. Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584);
6. Керосин (654*);

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

Эффектом суммации вредного действия обладает 1 группа веществ: 31 (0301+0330): азота диоксид + сера диоксид.

Валовый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы предприятия на период промышленной отработки месторождения будет составлять:

на 2025 год – 1.273т/год.

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

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

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

Согласно г. 5 п.134 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности в соответствии с Приложением 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля



2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **II категории**.

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918). **Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.**

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются на срок до 2025 года (включительно) и подлежат пересмотру (переутверждению) в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды при:

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



СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	10
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы.....	10
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	12
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
2.4 Перспектива развития, общие сведения об основных перспективных направлениях воздухоохраных мероприятий, сроки проведения реконструкции, расширения и введения в действие новых производств, цехов	14
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ	14
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов.....	21
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	21
3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	23
3.1. Общие положения	23
3.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере.....	23
3.3 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития.....	25
3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ.....	26
3.3 Уточнение границ области воздействия объекта	28
3.4 Данные о пределах области воздействия	28
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ	29
4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны.....	29
4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	30
4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ.....	30
4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ	31
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)	32
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ.....	33
7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	39
Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год при рекультивации месторождения	45
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	50
ПРИЛОЖЕНИЯ	51
Приложение 1.....	52
Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с указанием границы СЗЗ	52
Приложение 2.....	53
Карта-схема размещения объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу	53
Приложение 3.....	54
Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ.....	54
Приложение 4.....	110
Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.....	110
Приложение 5.....	112
Копия письма выданным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов».....	112
Приложение 6.....	114
Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»	114
.....	116
Приложение 7.....	117



Копия письма выданным РГУ МД «Центрказнедра»	117
Приложение 8.....	120
Копия письма выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата Карагандинской области»	120
Приложение 9.....	123
Копия письма от 22.01.2025 г. №ЗТ-2025-00183664 выданным РГП «Казгидромет»	123
Приложение 11.....	126
Копия АКТА обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель, подлежащих рекультивации.....	126
Приложение 14.....	129
Бланки инвентаризации	129



ВВЕДЕНИЕ

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

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

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

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

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

Адрес исполнителя:

ТОО «Алаит»

Акмолинская область, г.Кокшетау,
ул.Шалкар 18/15
тел/факс 8 (716-2) 29-45-86

Адрес заказчика:

ТОО «АБК-Автодор НС»

РК, город Нур-Султан, район Есиль, улица
Сығанақ 10/2
БИН990140000661
Тел/факс: 8-771-072-2100



1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Месторождение «Кундыз-1» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области.

Ближайший населенный пункт – село Сельстрой, расположенное в 4,5км юго-западнее месторождения;

Ближайший водный объект – река Кундыз, расположенная в 2,4км юго-западнее месторождения.

Промышленность местного значения, обеспечивающая, в основном, нужды сельского хозяйства. В районе широко развита сеть автодорог с твердым покрытием грейдерного типа и проселочных.

Основу экономики района составляет сельское хозяйство. Площадь месторождений свободна от сельхозугодий.

Горнорудная промышленность района представлена мелкими карьерами по добыче стройматериалов – щебня, глинистых грунтов, в пойме рек – песка.

Обзорная карта расположения месторождения представлена на рисунке 1 и 2.

Нарушенная площадь месторождения «Кундыз-1» – 12,5 га.

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

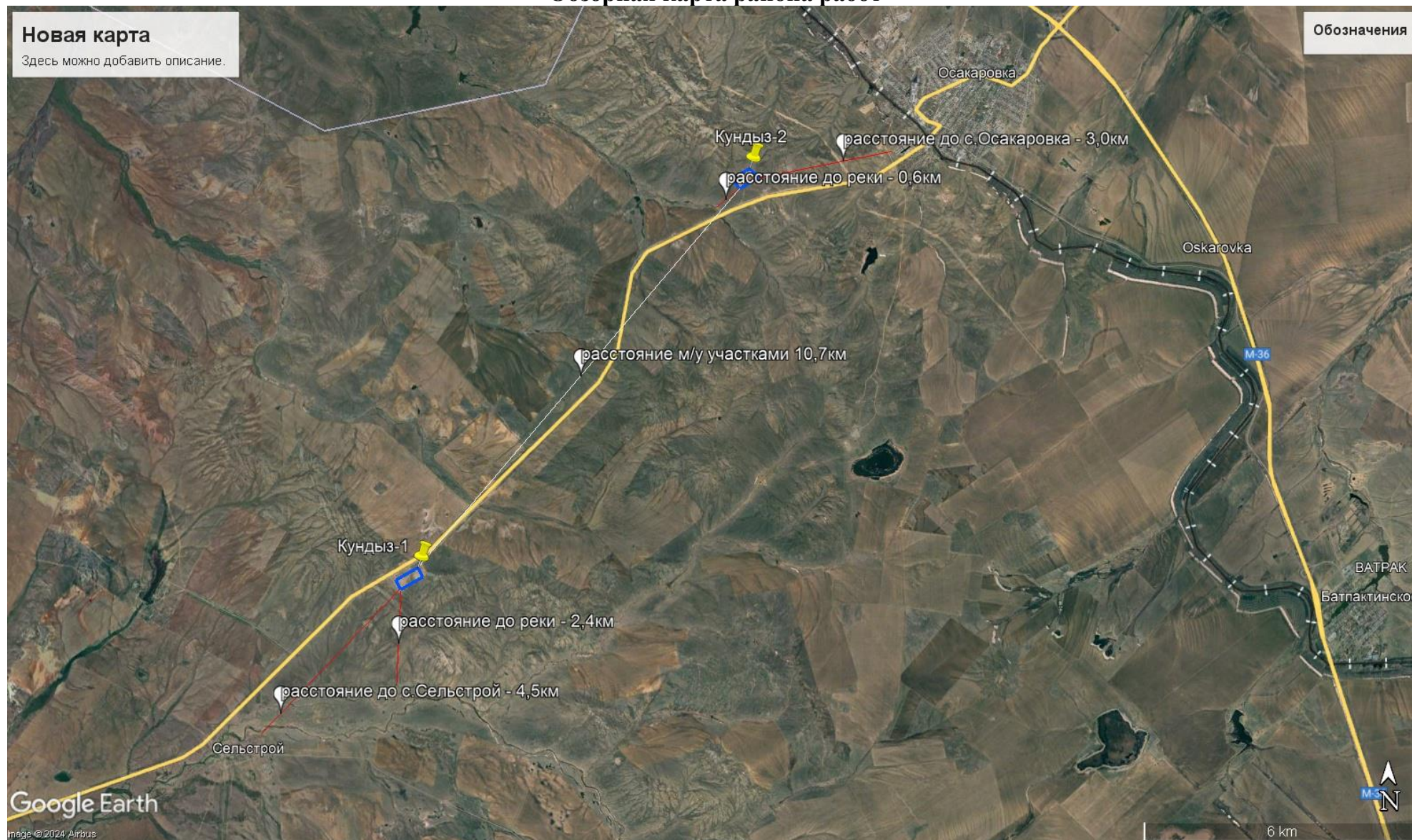
Таблица 1.1

Географические координаты отвода месторождения

Название месторождения	№ угловых точек	Географические координаты		Площадь участка, га
		Северная широта	Восточная долгота	
«Кундыз-1»	1	50°28'09.51"	72°24'02.72"	12,5
	2	50°28'18.31"	72°24'26.81"	
	3	50°28'11.76"	72°24'32.11"	
	4	50°28'02.96"	72°24'08.02"	



Обзорная карта района работ





2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

При разработке проекта были использованы расчетные показатели для выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в соответствии с существующими методиками расчета, с учетом предусмотренной проектом максимальной загрузки оборудования. Расчет валовых выбросов произведен с помощью программного комплекса «Эра-Воздух» v 3.0.

В проекте произведен расчет нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ на период рекультивации месторождения.

Основными источниками воздействия на окружающую среду являются:

- Пыление при выполаживании откосов бортов карьера;
- Пыление при перемещении ранее складированного ПРС на рекультивируемый участок;
- Выбросы ЗВ при планировочных работах поверхности механизированным способом;
- Выбросы токсичных веществ, при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении рекультивационных работ, согласно их специфике.

Выполаживание откосов бортов карьера (ист. № 6001)

Выполаживание бортов карьера, на момент завершения горных работ предусматривается бульдозером SHANTUI SD-23 с производительностью 2301,3 м³/см (451,05 т/час) и созданием плавных сопряженных плоскостей откосов с естественной поверхностью земли.

Средняя естественная плотность глинистых пород составляет 1,96 г/см³, влажность – 7,7%.

Объем срезанной земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера месторождения «Кундыз-1» составляет 12982,7 м³ (25446,09 тонн). Объем подсыпанной земляной массы при выполаживании откосов бортов карьера составляет 12982,7 м³ (25446,09 тонн).

Время работы техники составляет: 10 час/сут., 60 часов в год.

В процессе выполаживания и в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая 70-20 % двуокиси кремния.

Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

**Планировочные работы рекультивируемой поверхности (ист. № 6002)**

Планировка рекультивируемой поверхности заключается в выравнивании поверхности нарушенных земель после этапа выполаживания, а также выравнивании поверхности почвенно-растительного слоя после его укладки.

На планировке рекультивируемой поверхности принят бульдозер SHANTUI SD-23. Число рабочих смен в сутки – 1. Производительность бульдозера при планировочных работах равна 32700 м²/см. Площадь планировки составляет – 125000 м².

Всего необходимо для участка площадью 12,5 га - 8 маш/смен, 4 на планировку поверхности перед нанесением ПРС и 4 после нанесения ПРС способом сплошной планировки. Время работы бульдозера SHANTUI SD-23 (1 ед.) составит – 10 час/сутки, 40 час/год.

В процессе планировочных работ в результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Для целей пылеподавления используется вода из карьера. Для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм предлагаются мероприятия по борьбе с пылью (гидроорошение) поливомоечной машиной. Эффективность пылеподавления составит – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Перемещение ПРС с временного склада ПРС (бурт), (ист. № 6003)

Перемещение ранее складированного ПРС будет осуществляться бульдозером SHANTUI SD-23 (1 ед.), производительностью 1528,2 м³/см (267,43 т/час). Мощность наносимого ПРС составляет: в среднем - 0,23 м. Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м³. Влажность 9%. Объем перемещаемого ПРС составляет – 28700 м³ (50225 тонн).

Время работы бульдозера SHANTUI SD-23 (1 ед.) составит – 10 час/сутки, 190 час/год.

В процессе перемещения ранее складированного почвенно-растительного слоя, в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

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

Работы по орошению пылящей поверхности (ист. №6004)

В качестве средства пылеподавления при выполаживании бортов карьера, перемещения ранее складированного ПРС, на внутрикарьерных и подъездных дорогах применяется гидроорошение, с эффективностью пылеподавления – 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

Пылеподавление осуществляется с помощью поливомоечной машиной DongFeng (ист. №6004). Период орошения составит 33 дня в период проведения технического этапа



рекультивации на месторождении «Кундыз-1». Время работы техники –10 часов сутки, 330 часов в год.

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

Работы по гидропосеву (ист.№6005)

Работы по гидропосеву выполняются в 1 смену. Всего на гидропосев принимается 1 гидросеялка ДЗ-16 (ист.№6005) производительностью 5204,2 м² в смену. Число рабочих дней составит – 18 дней. Время работы гидросеялки ДЗ-16 составит – 10 часов /сутки, 180 часов в год.

Площадь общей рекультивируемой поверхности 125000 м².

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

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

На территории рекультивации месторождения «Карьер 3», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться пылеподавление на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Таблица 2.2.1

Наименование и тип пыле-, газоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества, по которым происходит очистка
	проектный	фактический	
1	2	3	4
Производство: 001 – Карьер (ист. №6001-6003)			
Гидроорошение перерабатываемой породы (перемещение ПРС)	85,0	85,0	2908
Гидроорошение перерабатываемой породы (Выполаживание откосов бортов, планировочные работы)	85,0	85,0	2908
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

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



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

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

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

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

- не приведет к нарушению экологических нормативов качества окружающей среды;

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

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

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

- не повлечет негативных трансграничных воздействий на окружающую среду;

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

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

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

Пылевыведение в виде неорганизованных выбросов в период рекультивационных работах будет происходить:

1. Выполаживание откосов бортов;

2. Планировочные работы;

3. Нанесение ПРС;

Для снижения пылеобразования предусматриваются следующие мероприятия:

- систематическое водяное орошение забоя, отвалов, внутрикарьерных и междуплощадочных автодорог;

- предупреждение перегруза автосамосвалов для исключения просыпов горной массы;

- снижение скорости движения автотранспорта и землеройной техники до оптимально-минимальной.



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

ТОО «АБК-Автодор НС» в перспективном плане развития до 2025 г. реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, введение в действие новых производств, цехов, увеличение мощности, изменения номенклатуры не планируется. Планом разведки и геологическим заданием на проектирование являются основным видом деятельности предприятия.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ

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

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

Таблицы составлены с учетом требований ГОСТа 17.2.3.02-78.

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



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

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 газовой 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 источни		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1 13	Y1 14	X2 15	
001		Выполаживание откосов бортов карьера	1	60	Пылящая поверхность	6001	2						100	100	Площадка 10
001		Планировочные работы	1	40	Выхлопная труба	6002	2						100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

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/ тах.степ очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	1 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	4.21		0.513	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01035		0.00002224	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001682		0.000003614	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983		0.00000426	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012		0.00000257	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.01025		0.00002176	
					2732	Керосин (654*)	0.00271		0.0000058	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Перемещение ПРС с временного склада ПРС (бурт)	1	190	Пылящая поверхность	6003	2					100	100	10
001		Работы по орошению пылящей поверхности	1	330	Выхлопная труба	6004	2					100	100	10
001		Работы по гидропосеву	1	180	Выхлопная труба	6005	2					100	100	10



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
10					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.872		0.76	
10					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02546		0.0002776	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00414		0.00004511	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00257		0.00002785	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00571		0.000063	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0458		0.000502	
10					2732	Керосин (654*)	0.00832		0.0000939	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309		0.00018664	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502		0.000030329	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389		0.00002308	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0065		0.0000391	
					0337	Углерод оксид (Окись	0.0604		0.0003744	



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2025 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						углерода, Угарный газ) (584)				
					2732	Керосин (654*)	0.01113		0.0000686	



2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных

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



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2025 г. с учетом передвижных источников

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.06671	0.00048648	0.012162
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.010842	0.000079053	0.00131755
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.008443	0.00005519	0.0011038
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.01341	0.00010467	0.0020934
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.11645	0.00089816	0.00029939
2732	Керосин (654*)				1.2		0.02216	0.0001683	0.00014025
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	6.082	1.273	12.73
	В С Е Г О :						6.320015	1.274791853	12.7471164

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

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



3. ПРОВЕДЕНИЯ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

3.1. Общие положения

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

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

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

В проекте произведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на 2024 г.

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

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

На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

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

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

Территория относится к северо-восточной части Казахстана, расположенной в северной части Тургайского прогиба в степной зоне. Для климата характерны особенности, определяемые глубоким внутриматериковым расположением – это засушливость и резкая континентальность, с большими амплитудами колебания температур воздуха и незначительным количеством осадков. В теплые периоды месяцев характеризуются высокими температурами воздуха, небольшим количеством осадков и большой сухостью воздуха. Для холодных - суровая зима.

Среднегодовая температура воздуха территории колеблется от 1.8°C (м/ст. Комсомолец) до 1.9°C (м/ст. Костанай). Средняя температура самого холодного месяца - января -17.3°C (м/ст. Комсомолец). Абсолютный минимум – 48°C (м/ст. Костанай). Наиболее теплый месяц – июль, среднемесячная температура которого колеблется от 19.4°C (м/ст. Комсомолец) до 20.2°C (м/ст. Костанай). Абсолютный максимум температуры в июле достигает 45°C (м/ст. Комсомолец).

По данным ближайшей метеорологической станции Тобол района Б. Майлина, Костанайской области – средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года в 2023 году - + 29,6°C, средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года в 2023 году - -18,7°C.



Весна и осень на рассматриваемой территории продолжаются всего 20–30 дней. В весеннее время среднесуточная температура поднимается примерно на 10°C в течение 8-10 дней после ее перехода через 0°C, при затяжной весне этот переход увеличивается до 15-20 дней. Весной средняя суточная температура воздуха на территории района переходит через 0 °C в сторону положительных температур в среднем 8-11 апреля.

Осенью переход через 0 °C среднесуточной температуры наблюдается 24-26 октября (Комсомолец). Продолжительность теплого периода (среднесуточная температура воздуха больше 0°C) в среднем 200-218 дней.

На распределение осадков по территории большое влияние оказывает орография и высота местности. Разница в годовом количестве осадков по разным метеостанциям составляет 29 мм (м/ст. Комсомолец – 339 мм, м/ст. Костанай – 310 мм).

В теплое время года выпадает до 70-80% годовой суммы осадков. Наибольшее количество осадков чаще всего наблюдается в июле. Количество дней с жидкими осадками за год 99 дней.

Осадки теплового периода, выпадающие, главным образом, в виде непродолжительных дождей малой интенсивности, расходуются на испарение и фильтрацию.

Около 20-30% годовой суммы осадков приходится на холодный период. Устойчивый снежный покров наблюдается ежегодно. Зимние осадки являются основным источником питания рек бассейна.

Снежный покров устойчив. Образование устойчивого снежного покрова приходится на вторую декаду ноября. В ранние зимы он устанавливается в первой половине октября, а в поздние – во второй декаде декабря. Продолжительность периода его залегания составляет в среднем 128 суток. Разрушение устойчивого снежного покрова в среднем наступает в первой декаде апреля. В ранние весны снег сходит во второй декаде марта, а в поздние – в первой декаде мая.

Основные характеристики региона, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, приведены в таблице 1.2.1.1.

Таблица 1.2.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град. С	29.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-17.1
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	7.0
В	12.0
ЮВ	14.0
Ю	22.0



ЮЗ	25.0
З	10.0
СЗ	5.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	4.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

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

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

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

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

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

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

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

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

Результаты расчетов рассеивания при проведении рекультивационных работ представлены в таблицах 3.3.1.

Таблица 3.3.1

Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении рекультивации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	11.9132	2.526491	0.580156	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.9681	0.205226	0.047126	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	6.0311	0.790594	0.113277	нет расч.	нет расч.	3	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.9579	0.212585	0.048165	нет расч.	нет расч.	3	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.8318	0.197541	0.044708	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4



2732	Керосин (654*)	0.6596	0.151671	0.034541	нет расч.	нет расч.	3	1.2000000	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.6444	0.548461	0.500398	нет расч.	нет расч.	2	0.3000000	3
07	0301 + 0330	12.8712	2.739076	0.628254	нет расч.	нет расч.	3		

Примечания:

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

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций № ҚР ДСМ-70 от 2 августа 2022 года.

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

3.4. Предложение по установлению нормативов НДВ

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

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

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

Для населенных мест требуется выполнение соотношения:

$$C_{\text{м}}/\text{ПДК} < 1$$

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

Предложенные нормативы допустимых выбросов приведены в таблице 3.4.1.



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2025 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
***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								
Выполаживание откосов	6001	4.21	0.513	4.21	0.513	4.21	0.513	2025
Перемещение ПРС	6003	1.872	0.76	1.872	0.76	1.872	0.76	2025
Итого:		6.082	1.273	6.082	1.273	6.082	1.273	
Всего по загрязняющему веществу:		6.082	1.273	6.082	1.273	6.082	1.273	2025
Всего по объекту:		6.082	1.273	6.082	1.273	6.082	1.273	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:		6.082	1.273	6.082	1.273	6.082	1.273	



3.3 Уточнение границ области воздействия объекта

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

Область воздействия для проектируемого объекта устанавливается по расчету рассеивания величин приземных концентраций загрязняющих веществ согласно п.2 ст. 202 Экологического Кодекса Республики Казахстан.

3.4 Данные о пределах области воздействия

Месторождение «Кундыз-1» расположено в Осакаровском районе Карагандинской области.

Ближайший населенный пункт – село Сельстрой, расположенное в 4,5км юго-западнее месторождения;

Ближайший водный объект – река Кундыз, расположенная в 2,4км юго-западнее месторождения.

В экономическом отношении район является сельскохозяйственным с преобладающим развитием зернового хозяйства. На отгонных и местных пастбищах культивируется мясное и молочное животноводство.

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

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

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

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



4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденный Приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Согласно г. 5 п.134 Санитарных правил от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру **СЗЗ не менее 100 м** от самого близкого края ближайшей жилой застройки.

Размер СЗЗ для рекультивируемого карьера принимают равным размеру СЗЗ не менее 100 м от самого близкого края ближайшей жилой застройки. Рекультивируемый карьер имеет ограждение и временные хозяйственно-бытовые объекты для обеспечения выполнения работ.

Вместе с тем, необходимо соблюдать следующие санитарно – гигиенические требования.

- санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения Санитарных правил от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72 «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения»;

- в части организации производственного контроля на границе санитарно-защитной зоны (далее – СЗЗ) и в зоне влияния объекта, на рабочих местах, на территории (производственной площадке), с целью оценки влияния производства на человека и его здоровье Санитарных правил от 7 апреля 2023 года № 62 «Санитарно-эпидемиологические требования к осуществлению производственного контроля»;

- требования Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утв. приказом И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020;

- своевременное прохождение периодических медицинских осмотров работающего персонала согласно приказа И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 октября 2020 года № ҚР ДСМ-131/2020 «Об утверждении целевых групп лиц, подлежащих обязательным медицинским осмотрам, а также правил и периодичности их проведения, объема лабораторных и функциональных исследований, медицинских противопоказаний, перечня вредных и (или) опасных производственных факторов, профессий и работ, при выполнении которых проводятся предварительные обязательные медицинские осмотры при поступлении на работу и периодические обязательные медицинские осмотры и правил оказания государственной услуги «Прохождение предварительных обязательных медицинских осмотров».

- соблюдение гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71, гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70, гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.



Согласно Заключению об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности в соответствии с Приложением 2 Экологического кодекса Республики Казахстан, приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»- данный вид намечаемой деятельности относится к объектам **II категории**.

В соответствии с параграфом 4, пункта 21 Приказом Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 2 августа 2023 года № 289 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель» В целях определения оценки воздействия на окружающую среду проект рекультивации нарушенных земель направляется на государственную экологическую экспертизу в соответствии с Правилами проведения государственной экологической экспертизы, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года № 317 (зарегистрирован в Реестре государственной регистрации нормативных правовых актов № 23918). **Проект рекультивации нарушенных земель согласовывается при наличии положительного заключения государственной экологической экспертизы.**

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

4.2 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно п. 48 Параграфа 2 СП №ҚР ДСМ-2, в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

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

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

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

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

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

4.3 Функциональное зонирование территории СЗЗ

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



В границах СЗЗ отсутствует жилая застройка, коммунальные объекты селитебных территорий, какие-либо другие промышленные объекты. Ближайшая селитебная территория расположена на расстоянии около 4,5 км. от месторождения.

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

4.4 Мероприятия и средства по организации и благоустройству СЗЗ

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

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

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

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

Рекомендуется посадка саженцев на границе СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ, в количестве 30 штук в 2025 гг. на площади 12,5 га. Рекомендуемый видовой состав для озеленения границы СЗЗ следующий: акация, сирень, клен, тополь, ива, и др.



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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

В данном населенном пункте или местности отсутствуют стационарных постов наблюдения.



6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

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

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

Виды контроля ИЗА классифицируются по признакам:

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

По месту контроля:

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

При выполнении производственного контроля ИЗА службами предприятия производится:

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

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

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

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

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

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

План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов расчетным методом приведен в таблице 6.1.2.

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

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



Таблица 6.1.1

П л а н - г р а ф и к
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДК на границе санитарно-защитной зоны
на 2024 г.

N контрольной точки /Координаты контрольной точки	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
Точка №1 –Север Точка №2 – Восток Точка №3 – Юг Точка №4 – Запад	Месторождение «Кундыз-1»	1) Пыль неорганическая двуокиси кремния 70-20%;	1 раз в год (2/3 квартал) в связи сезонностью работ	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод



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

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Основное	Пыль неорганическая, содержащая диоксид кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	4.21		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.01035		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.001682		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.001983		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0012		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода,	1 раз/ кварт	0.01025		Сторонняя	0001



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

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Угарный газ) (584)				организация на договорной основе	
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00271		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Основное	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ кварт	1.872		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6004	Основное	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.02546		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00414		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00257		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.00571		Сторонняя организация на договорной	0001



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

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

1	2	3	5	6	7	8	9
6005	Основное	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0458		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.00832		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0.0309		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0.00502		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ кварт	0.00389		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0.0065		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0.0604		Сторонняя организация на договорной	0001



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

Таблица 3.10

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

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

1	2	3	5	6	7	8	9
		Керосин (654*)	1 раз/ кварт	0.01113		основе Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:

Методики проведения контроля:

0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.



7.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Результаты экспертной оценки показывают:

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

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

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

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

Поверхностные и подземные водные объекты. Ближайший водный объект – река Кундыз, расположенная в 2,4км юго-западнее месторождения.

Угроза загрязнения подземных вод и поверхностных вод в процессе рекультивации месторождения сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операций, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

На промплощадке карьера природного и техногенного загрязнения вредными опасными химическими и токсическими веществами и их соединениями, теплового, бактериального, радиационного и другого загрязнения в ходе работ не предусматривается.

Засорение твердыми, нерастворимыми предметами, отходами производственного, бытового и иного происхождения происходить не будет, так как на территории промплощадки организовывается централизованное складирование бытовых отходов в металлических контейнерах с крышками с водонепроницаемым покрытием. В дальнейшем, по договору со сторонней организацией, хозяйственно-бытовые отходы по мере заполнения контейнеров вывозятся, для их дальнейшей утилизации, с последующей обработкой и дезинфекцией контейнеров хлорсодержащими средствами.

Почвенно-растительный покров.

Растительность на территории участка носит типично степной облик и не отличается большим разнообразием. Широко представлены типичные степные виды: ковыль, мятлик, луковичные и другие. Большая часть степи распахана под сельскохозяйственные поля, на которых культивируются: яровая пшеница, ячмень, просо, и кормовые культуры - подсолнух, кукуруза и другие.

Все земли, расположенные под объектом, оформлены в землепользование заказчиком на праве временного возмездного землепользования (аренды).



Оценка воздействия проектируемых работ на почвенный покров предполагает анализ и прогноз изменений, которые могут произойти в почвах при реализации проектных решений.

Для оценки воздействия предприятия на почвенный покров проводится мониторинг состояния почвенного покрова.

Растительный и животный мир. Растительный мир на участках проведения работ представлен степным разнотравьем, кустарниковой и немногочисленной древесной растительностью.

На территории промышленной площадки редких, исчезающих и особо охраняемых видов растений, внесенных в Красную книгу Казахстана, не обнаружено. Ценные породы деревьев в пределах участка отсутствуют. В пределах рассматриваемой территории нет особо охраняемых природных территорий. Растительность необратимо нарушена за счет нерегулируемой дорожной сети и техногенного влияния карьера и отвалов месторождения. Основные виды воздействия на представителей животного мира — это грунтовые работы, строительство дорог, движение автотранспорта, распугивание в результате работы техники и присутствия людей. Территория долгое время подвергалась антропогенному и техногенному воздействию, что привело к уменьшению численности фоновых видов и к деградации среды их обитания, сократились площади, пригодные для заселения, произошло снижение уровня воспроизводства. Наблюдается обеднение видового состава фауны млекопитающих и почти полное отсутствие герпетофауны.

Учитывая вышесказанное, можно сделать вывод, что влияние на растительность оценивается как допустимое.

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

- исключение проливов и утечек, сброса неочищенных сточных вод на рельеф;
- раздельный сбор и складирование отходов в специальные контейнеры или емкости с последующим вывозом их на оборудованные полигоны или на переработку;
- техническое обслуживание транспортной и строительной техники в специально отведенных местах;
- организация мест хранения строительных материалов на территории, недопущение захламления зоны строительства мусором, загрязнения горюче-смазочными материалами.

Мероприятия по сохранению растительных сообществ на период эксплуатации включают:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение незаконных деяний, способных привести к повреждению или уничтожению зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

Территория долгое время подвергалась антропогенному и техногенному воздействию, что привело к уменьшению численности фоновых видов и к деградации среды их обитания, сократились площади, пригодные для заселения, произошло снижение уровня воспроизводства. Наблюдается обеднение видового состава фауны млекопитающих и почти полное отсутствие герпетофауны.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» выдано письмо №ЗТ-2021-00955167 от 17.11.2021г.

Согласно информации, представленной РГКП «Казахское лесохозяйственное предприятие» №01-04-01/1001 от 16.11.2021 г. указанные географические координаты



участка расположены в Карагандинской области находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесенных в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, беркут, орёл степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайга не относится.

Следовательно, при проведении работ, существенного негативного влияния на животный мир и изменение генофонда не произойдет, воздействие допустимое.

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

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

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

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

- сроки начала рекультивации месторождения не должны совпадать с периодом начало гнездования степных видов птиц (гнездящихся на разрабатываемой территории);
- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и с максимальным использованием имеющейся дорожной сети по возможности исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств в темное время суток.
- проведение информационной кампании с сотрудниками о сохранении биоразнообразия (животного мира) и бережного отношения к животным в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных (занесенные в Красную Книгу РК);
- сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц, ареалов обитания животных;
- ведение работ на строго ограниченной территории, предоставляемой под рекультивацию месторождения, а также максимально возможное сокращение площадей механических нарушений земель;
- проводить инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, недопущение разрушения и повреждения гнезд, сбор яиц и исключение случаев браконьерства;
- исключение проливов ГСМ, опасных для объектов животного мира и среды их обитания и своевременная их ликвидация;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- строгая регламентация ведения работ на участке;
- во избежание нанесения ущерба биоразнообразию соблюдение правил по технике безопасности;



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

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

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

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

- 1) сохранение биологического разнообразия и целостности сообществ
- 2) животного мира в состоянии естественной свободы;
- 3) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;
- 4) научно обоснованное, рациональное использование и воспроизводство объектов животного мира;
- 5) регулирование численности объектов животного мира в целях сохранения биологического равновесия в природе;
- 6) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

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

- поддержание в чистоте территории места рекультивации месторождения и прилегающих площадей;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств темное время суток;
- запрещается охота и отстрел животных и птиц;
- запрещается разорение гнезд;
- предупреждение возникновения пожаров;
- максимально возможное снижение присутствия человека за пределами разрабатываемого участка и дорог;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

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

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

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

- приказа И.о. Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 18-03/158 «Об утверждении размеров возмещения вреда, причиненного



нарушением законодательства Республики Казахстан в области охраны, воспроизводства и использования животного мира». Для расчета ущерба и конкретных мероприятий по восстановлению ущерба фауны РК будут проведены специальные работы по оценке фаунистического состава, плотности населения, мест гнездования и т.д.

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

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

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

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

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

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



части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

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

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

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



Обоснование расчетов валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2025 год при рекультивации месторождения

Источник загрязнения: 6001, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6001 01, Выполаживание откосов бортов карьера

Список литературы:

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

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

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

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

Материал: Глина

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 7.7$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 50$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 451.05$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 25446.09$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 451.05 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 4.21$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 25446.09 \cdot (1 - 0.85) = 0.513$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 4.21$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.513 = 0.513$

Итоговая таблица:

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,	4.21	0.513



кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

Источник загрязнения: 6002, Выхлопная труба
Источник выделения: 6002 01, Планировочные работы

Список литературы:

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

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
 ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 21 - 35 кВт										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	Tv1, мин	Tv1n, мин	Txs, мин	Tv2, мин	Tv2n, мин	Txm, мин	
4	1	1.00	1	5	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/мин	г/с			т/год				
0337	0.84	0.495	0.01025			0.00002176				
2732	0.11	0.162	0.00271			0.0000058				
0301	0.17	0.87	0.01035			0.00002224				
0304	0.17	0.87	0.001682			0.000003614				
0328	0.02	0.135	0.001983			0.00000426				
0330	0.034	0.076	0.0012			0.00000257				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01035	0.00002224
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.001682	0.000003614
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001983	0.00000426
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012	0.00000257
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.01025	0.00002176
2732	Керосин (654*)	0.00271	0.0000058

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6003, Пылящая поверхность

Источник выделения: 6003 01, Перемещение ПРС с временного склада ПРС (бурт)

Список литературы:

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



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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

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

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

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

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

Влажность материала, %, $VL = 9$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 40$

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 267.43$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 50225$

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

Вид работ: Пересыпка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 267.43 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1 - 0.85) = 1.872$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1 - NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50225 \cdot (1 - 0.85) = 0.76$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G, GC) = 1.872$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.76 = 0.76$

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.872	0.76

Источник загрязнения: 6004, Выхлопная труба

Источник выделения: 6004 01, Работы по орошению пылящей поверхности

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 2 до 5 т (иномарки)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
33	1	1.00	1	2	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	0.36	3.15	0.0458			0.000502				
2732	0.18	0.54	0.00832			0.0000939				
0301	0.2	2.2	0.02546			0.0002776				
0304	0.2	2.2	0.00414			0.0000451				
0328	0.008	0.18	0.00257			0.00002785				
0330	0.065	0.387	0.00571			0.000063				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02546	0.0002776
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00414	0.00004511
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00257	0.00002785
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00571	0.000063
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0458	0.000502
2732	Керосин (654*)	0.00832	0.0000939

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

Источник загрязнения: 6005, Выхлопная труба
Источник выделения: 6005 01, Работы по гидропосеву

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 2 до 5 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
18	1	1.00	1	2	2	2	15	8	7	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с			т/год				
0337	1.5	3.87	0.0604			0.0003744				
2732	0.25	0.72	0.01113			0.0000686				
0301	0.5	2.6	0.0309			0.0001866				
0304	0.5	2.6	0.00502			0.0000303				
0328	0.02	0.27	0.00389			0.0000231				
0330	0.072	0.441	0.0065			0.0000391				

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0309	0.00018664
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00502	0.000030329
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00389	0.00002308
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0065	0.0000391
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0604	0.0003744
2732	Керосин (654*)	0.01113	0.0000686

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период



СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
3. Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246.
4. ОНД – 86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. Госкомгидромет, 1987.
5. Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
6. Рекомендации по делению предприятий на категории опасности в зависимости от массы и видового состава выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1995 г;
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами. Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996.
8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
9. Программный комплекс «ЭРА-Воздух» Версия 3.0. Расчет приземных концентраций и выпуск томов ПДВ. Новосибирск 2004.

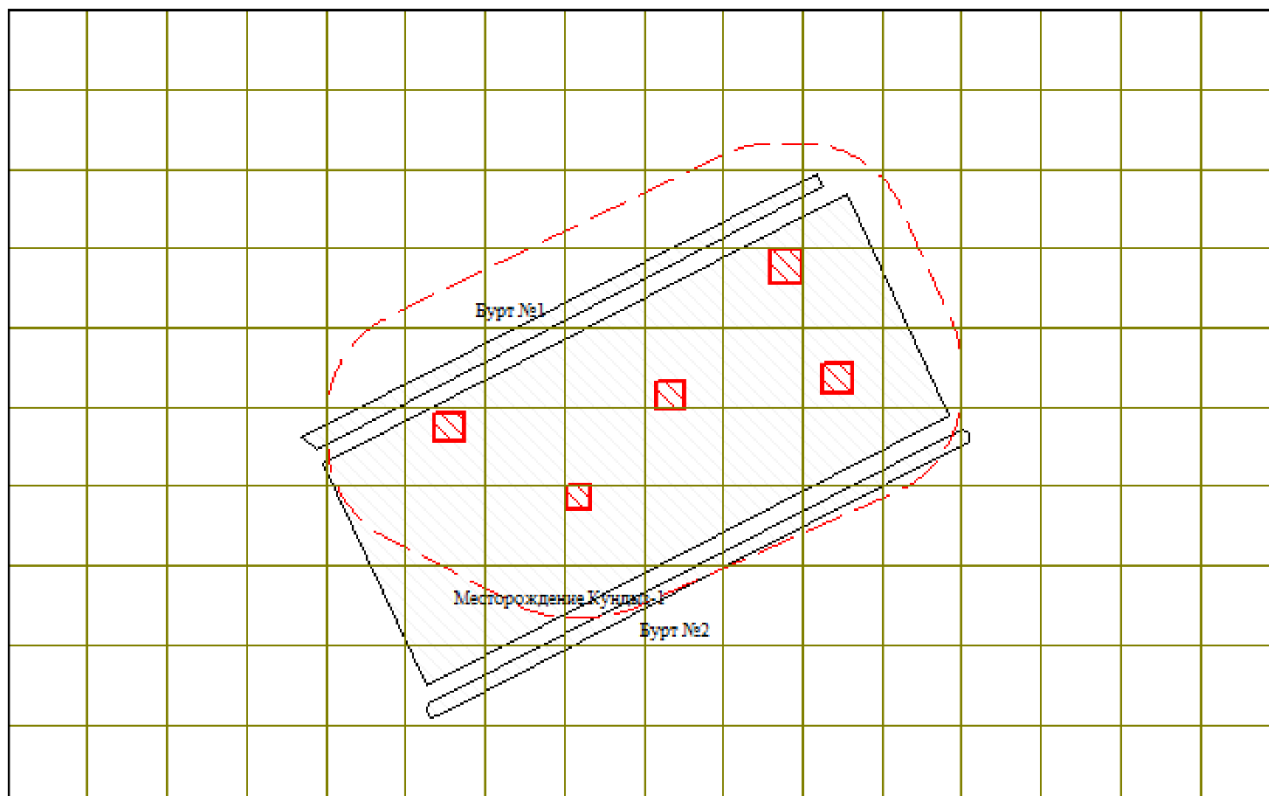
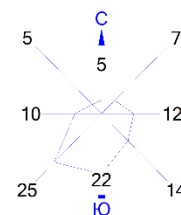


ПРИЛОЖЕНИЯ



Ситуационная карта-схема района размещения предприятия, с указанием границы СЗЗ

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

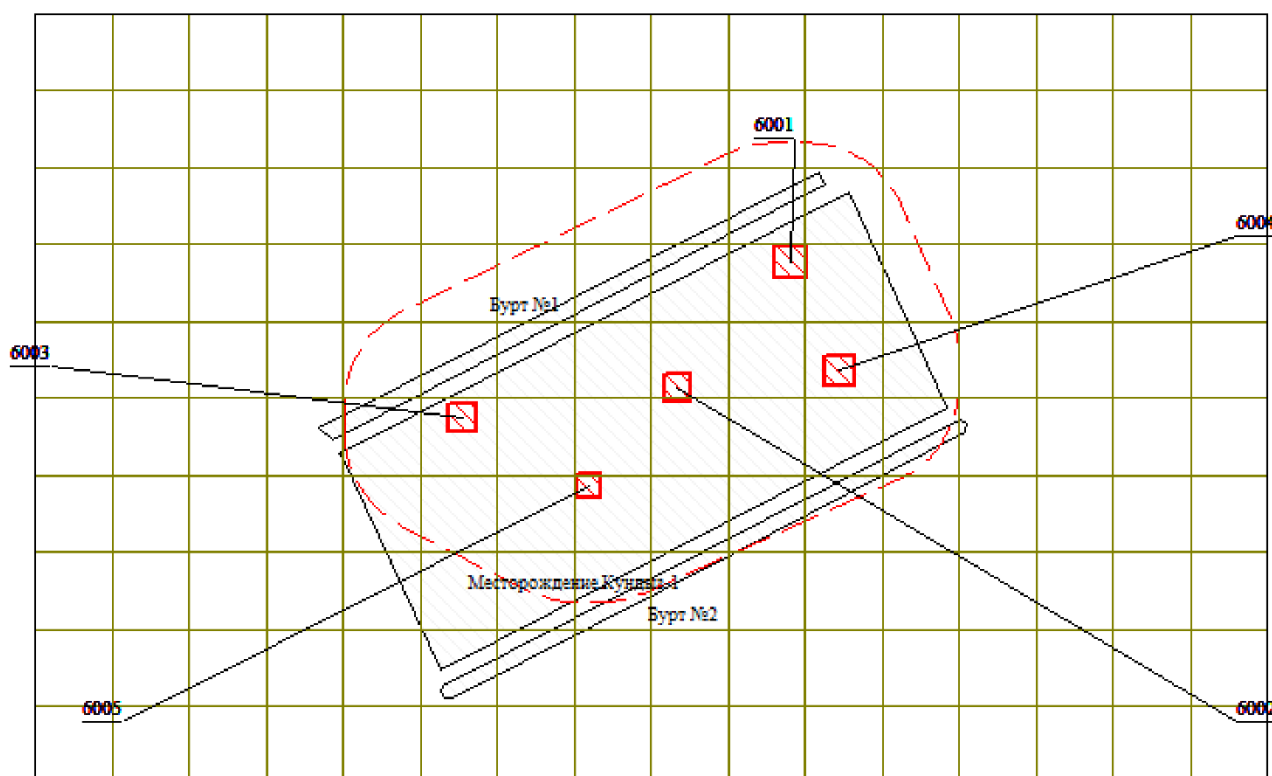
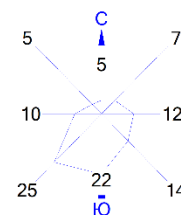
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Источники загрязнения
- Расч. прямоугольник N 01

0 60 179м.
Масштаб 1:5961



Карта-схема размещения объекта, с нанесенными на нее источниками выбросов в атмосферу

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0



Условные обозначения:

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

0 61 184м.
Масштаб 1:6147



**Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания
загрязняющих веществ**



1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Карагандинская обл, Осакаровск
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U_{мр} = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 4.7 м/с
Температура летняя = 29.8 град.С
Температура зимняя = -17.1 град.С
Коэффициент рельефа = 1.00
Площадь города = 0.0 кв.км
Угол между направлением на СЕВЕР и осью Х = 90.0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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 (Г): 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
Объ.Пл Ист.	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101 6002 П1		2.0				0.0	301.24	321.11	26.06	26.06	0 1.0	1.000	0	0.0103500	
000101 6004 П1		2.0				0.0	456.97	337.77	28.48	28.48	0 1.0	1.000	0	0.0254600	
000101 6005 П1		2.0				0.0	215.36	226.90	22.70	22.70	0 1.0	1.000	0	0.0309000	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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	Ист.	М	Тип	См	Um	Xm				
-п/п-	Объ.Пл	Ист.	-----	-----	[доли ПДК]	---	---				
1	000101	6002	0.010350	П1	1.848330	0.50	11.4				
2	000101	6004	0.025460	П1	4.546713	0.50	11.4				
3	000101	6005	0.030900	П1	5.518203	0.50	11.4				
~~~~~											
Суммарный Мq=			0.066710 г/с								
Сумма См по всем источникам =			11.913246 долей ПДК								
~~~~~											
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
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 : 1184x740 с шагом 74  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра U_{св} = 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311  
размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

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

~~~~~  
-Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~

y= 681 : Y-строка 1 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=175)



```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.056: 0.061: 0.068: 0.076: 0.084: 0.092: 0.099: 0.102: 0.106: 0.112: 0.118: 0.118: 0.111: 0.104: 0.107: 0.111:
Cc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021: 0.022:
Фоп: 123 : 127 : 139 : 145 : 152 : 160 : 169 : 178 : 187 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 221 : 228 :
Уоп: 0.65 : 0.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.028: 0.031: 0.065: 0.074: 0.083: 0.091: 0.097: 0.100: 0.098: 0.112: 0.118: 0.118: 0.111: 0.100: 0.073: 0.063:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.018: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: : : : : 0.002: 0.025: 0.036:
Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.105:  
Cc : 0.021:  
Фоп: 233 :  
Уоп:12.00 :

Ви : 0.056:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.036:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.154 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.060: 0.068: 0.078: 0.090: 0.103: 0.115: 0.124: 0.129: 0.129: 0.143: 0.154: 0.153: 0.142: 0.131: 0.139: 0.139:
Cc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.026: 0.026: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.026: 0.028: 0.028:
Фоп: 119 : 129 : 134 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 189 : 158 : 173 : 189 : 203 : 216 : 228 : 234 :
Уоп: 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.78 :10.78 :10.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.032: 0.065: 0.076: 0.089: 0.102: 0.114: 0.124: 0.128: 0.126: 0.143: 0.154: 0.153: 0.142: 0.124: 0.087: 0.080:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.018: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.003: : : : : 0.006: 0.040: 0.045:
Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : 6002 : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.125:
Cc : 0.025:
Фоп: 239 :
Уоп:12.00 :

Ви : 0.068:
Ки : 6004 :
Ви : 0.043:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.212 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.066: 0.077: 0.090: 0.106: 0.125: 0.144: 0.159: 0.166: 0.164: 0.189: 0.212: 0.211: 0.185: 0.175: 0.188: 0.170:
Cc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.033: 0.033: 0.038: 0.042: 0.042: 0.037: 0.035: 0.038: 0.034:
Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 142 : 152 : 164 : 178 : 191 : 151 : 170 : 192 : 211 : 226 : 236 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 :12.00 :12.00 : 8.36 : 7.06 : 7.15 : 8.54 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.061: 0.073: 0.088: 0.106: 0.125: 0.144: 0.159: 0.166: 0.163: 0.189: 0.212: 0.211: 0.185: 0.145: 0.114: 0.100:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.000: : : : : 0.001: : : : : 0.026: 0.059: 0.054:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.144:  
Cc : 0.029:  
Фоп: 245 :  
Уоп:12.00 :

Ви : 0.081:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.047:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.377 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.073: 0.086: 0.103: 0.125: 0.152: 0.181: 0.208: 0.223: 0.216: 0.265: 0.377: 0.366: 0.271: 0.266: 0.236: 0.191:
Cc : 0.015: 0.017: 0.021: 0.025: 0.030: 0.036: 0.042: 0.045: 0.043: 0.053: 0.075: 0.073: 0.054: 0.053: 0.047: 0.038:
Фоп: 112 : 116 : 121 : 127 : 135 : 145 : 159 : 177 : 195 : 139 : 165 : 199 : 227 : 239 : 246 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.37 : 9.68 : 8.84 : 9.23 : 4.04 : 1.50 : 1.44 : 0.93 :11.33 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.066: 0.082: 0.102: 0.125: 0.152: 0.181: 0.208: 0.223: 0.216: 0.265: 0.377: 0.366: 0.210: 0.175: 0.143: 0.113:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.005: 0.003: 0.001: : : : : : : : : : : 0.045: 0.078: 0.072: 0.057:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.153:
Cc : 0.031:
Фоп: 253 :
Уоп:12.00 :

Ви : 0.089:
Ки : 6004 :
Ви : 0.046:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 1.193 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
```



```
-----
Qc : 0.081: 0.095: 0.115: 0.144: 0.181: 0.230: 0.294: 0.341: 0.391: 0.489: 1.193: 1.125: 0.475: 0.300: 0.231: 0.182:
Cc : 0.016: 0.019: 0.023: 0.029: 0.036: 0.046: 0.059: 0.068: 0.078: 0.098: 0.239: 0.225: 0.095: 0.060: 0.046: 0.036:
Фоп: 105 : 108 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 159 : 219 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 8.52 : 6.18 : 4.24 : 0.79 : 0.98 : 0.71 : 0.72 : 1.28 : 9.12 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.071: 0.089: 0.113: 0.144: 0.181: 0.230: 0.294: 0.341: 0.391: 0.311: 1.193: 1.077: 0.383: 0.208: 0.148: 0.113:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.001: : : : : : 0.001: 0.178: : 0.041: 0.064: 0.059: 0.051: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

```
-----
Qc : 0.146:
Cc : 0.029:
Фоп: 262 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.091:
Ки : 6004 :
Ви : 0.033:
Ки : 6005 :
-----
```

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 1.633 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.090: 0.105: 0.127: 0.159: 0.206: 0.291: 0.494: 0.867: 0.966: 0.577: 1.633: 1.437: 0.449: 0.245: 0.190: 0.155:
Cc : 0.018: 0.021: 0.025: 0.032: 0.041: 0.058: 0.099: 0.173: 0.193: 0.115: 0.327: 0.287: 0.090: 0.049: 0.038: 0.031:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 72 : 281 : 51 : 302 : 282 : 277 : 275 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.78 : 6.25 : 1.66 : 0.95 : 0.51 : 0.65 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 7.29 :11.53 :12.00 :
-----
Ви : 0.072: 0.093: 0.122: 0.158: 0.206: 0.291: 0.494: 0.867: 0.830: 0.575: 1.633: 1.426: 0.415: 0.217: 0.156: 0.117:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: : : : : 0.136: 0.002: : 0.011: 0.028: 0.028: 0.031: 0.028:
Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : : : : : 6004 : 6005 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
```

x= 868:

```
-----
Qc : 0.128:
Cc : 0.026:
Фоп: 272 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.090:
Ки : 6004 :
Ви : 0.023:
Ки : 6002 :
-----
```

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 2.526 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.102: 0.120: 0.143: 0.174: 0.224: 0.333: 0.841: 2.526: 1.378: 0.421: 0.496: 0.476: 0.284: 0.199: 0.158: 0.131:
Cc : 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.045: 0.067: 0.168: 0.505: 0.276: 0.084: 0.099: 0.095: 0.057: 0.040: 0.032: 0.026:
Фоп: 88 : 89 : 90 : 91 : 92 : 93 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 290 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 4.21 : 0.91 : 0.50 : 0.77 : 2.77 : 1.10 : 1.12 : 3.45 : 7.97 :11.78 :12.00 :
-----
Ви : 0.068: 0.091: 0.122: 0.163: 0.220: 0.331: 0.824: 2.526: 1.378: 0.421: 0.496: 0.476: 0.284: 0.197: 0.146: 0.115:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.021: 0.018: 0.014: 0.008: 0.003: 0.001: 0.014: : : : : : : 0.002: 0.012: 0.016:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
```

x= 868:

```
-----
Qc : 0.110:
Cc : 0.022:
Фоп: 282 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.087:
Ки : 6004 :
Ви : 0.019:
Ки : 6002 :
-----
```

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 1.304 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.111: 0.135: 0.166: 0.210: 0.272: 0.380: 0.685: 1.304: 0.824: 0.369: 0.239: 0.235: 0.201: 0.163: 0.134: 0.112:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.042: 0.054: 0.076: 0.137: 0.261: 0.165: 0.074: 0.048: 0.047: 0.040: 0.033: 0.027: 0.022:
Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 68 : 54 : 12 : 317 : 295 : 287 : 347 : 327 : 313 : 303 : 297 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 7.12 : 1.00 : 0.78 : 0.98 : 3.69 : 8.13 : 6.09 : 7.66 :10.10 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.072: 0.091: 0.113: 0.148: 0.200: 0.303: 0.593: 1.276: 0.824: 0.369: 0.239: 0.235: 0.201: 0.162: 0.130: 0.104:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.026: 0.030: 0.038: 0.046: 0.059: 0.067: 0.049: 0.028: : : : : : : 0.003: 0.008:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : : : : : : : 6002 : 6002 :
-----
```

x= 868:

```
-----
Qc : 0.095:
Cc : 0.019:
Фоп: 292 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.083:
Ки : 6004 :
Ви : 0.012:
Ки : 6002 :
-----
```

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.410 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 6)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.115: 0.141: 0.175: 0.219: 0.269: 0.309: 0.368: 0.410: 0.364: 0.274: 0.206: 0.166: 0.152: 0.133: 0.113: 0.096:
```



```
Cc : 0.023: 0.028: 0.035: 0.044: 0.054: 0.062: 0.074: 0.082: 0.073: 0.055: 0.041: 0.033: 0.030: 0.027: 0.023: 0.019:
Фоп: 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 50 : 33 : 6 : 336 : 316 : 303 : 351 : 335 : 323 : 313 : 306 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.04 : 5.74 : 2.61 : 3.78 : 6.80 : 9.78 : 9.83 :10.97 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.072: 0.090: 0.114: 0.146: 0.187: 0.244: 0.326: 0.405: 0.364: 0.274: 0.206: 0.166: 0.152: 0.132: 0.111: 0.092:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.029: 0.035: 0.043: 0.052: 0.058: 0.040: 0.042: 0.005: : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~
```

```

x= 868:

Qc : 0.083:
Cc : 0.017:
Фоп: 300 :
Уоп:12.00 :
:
Ви : 0.074:
Ки : 6004 :
Ви : 0.008:
Ки : 6002 :
~~~~~
```

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.249 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 23)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.111: 0.134: 0.163: 0.193: 0.217: 0.236: 0.249: 0.248: 0.237: 0.205: 0.171: 0.141: 0.119: 0.107: 0.094: 0.081:
Cc : 0.022: 0.027: 0.033: 0.039: 0.043: 0.047: 0.050: 0.050: 0.047: 0.041: 0.034: 0.028: 0.024: 0.021: 0.019: 0.016:
Фоп: 67 : 65 : 61 : 56 : 49 : 38 : 23 : 4 : 344 : 328 : 315 : 307 : 340 : 330 : 321 : 313 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.10 : 7.87 : 8.25 : 9.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.068: 0.085: 0.105: 0.130: 0.158: 0.191: 0.226: 0.246: 0.237: 0.205: 0.171: 0.141: 0.119: 0.107: 0.093: 0.078:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.029: 0.034: 0.039: 0.039: 0.031: 0.040: 0.024: 0.003: : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : :
~~~~~
```

```

x= 868:

Qc : 0.071:
Cc : 0.014:
Фоп: 307 :
Уоп:12.00 :
:
Ви : 0.065:
Ки : 6004 :
Ви : 0.006:
Ки : 6002 :
~~~~~
```

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.188 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 18)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.103: 0.121: 0.141: 0.158: 0.171: 0.184: 0.188: 0.184: 0.176: 0.161: 0.141: 0.119: 0.099: 0.086: 0.077: 0.069:
Cc : 0.021: 0.024: 0.028: 0.032: 0.034: 0.037: 0.038: 0.037: 0.035: 0.032: 0.028: 0.024: 0.020: 0.017: 0.015: 0.014:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 48 : 40 : 30 : 18 : 3 : 348 : 335 : 324 : 315 : 309 : 334 : 326 : 319 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.064: 0.077: 0.092: 0.110: 0.132: 0.153: 0.168: 0.179: 0.175: 0.160: 0.140: 0.119: 0.099: 0.086: 0.076: 0.066:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.027: 0.029: 0.030: 0.024: 0.029: 0.029: 0.020: 0.005: 0.001: : : : : 0.001: 0.000: 0.001: 0.003:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~
```

```

x= 868:

Qc : 0.064:
Cc : 0.013:
Фоп: 304 :
Уоп: 0.62 :
:
Ви : 0.028:
Ки : 6004 :
Ви : 0.025:
Ки : 6005 :
~~~~~
```

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

Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 2.5264914 доли ПДКмр
	0.5052983 мг/м3

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Кэф.влияния	b=C/M	
----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1	000101	6005	П1	0.0309	2.526491	100.0	100.0	81.7634735	
Остальные источники не влияют на данную точку.									

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	276 м; Y= 311
Длина и ширина : L=	1184 м; B= 740 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	74 м

Фоновая концентрация не задана



Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1-	0.056	0.061	0.068	0.076	0.084	0.092	0.099	0.102	0.106	0.112	0.118	0.118	0.111	0.104	0.107	0.111	0.105	1
2-	0.060	0.068	0.078	0.090	0.103	0.115	0.124	0.129	0.129	0.143	0.154	0.153	0.142	0.131	0.139	0.139	0.125	2
3-	0.066	0.077	0.090	0.106	0.125	0.144	0.159	0.166	0.164	0.189	0.212	0.211	0.185	0.175	0.188	0.170	0.144	3
4-	0.073	0.086	0.103	0.125	0.152	0.181	0.208	0.223	0.216	0.265	0.377	0.366	0.271	0.266	0.236	0.191	0.153	4
5-	0.081	0.095	0.115	0.144	0.181	0.230	0.294	0.341	0.391	0.489	1.193	1.125	0.475	0.300	0.231	0.182	0.146	5
6-С	0.090	0.105	0.127	0.159	0.206	0.291	0.494	0.867	0.966	0.577	1.633	1.437	0.449	0.245	0.190	0.155	0.128	С- 6
7-	0.102	0.120	0.143	0.174	0.224	0.333	0.841	2.526	1.378	0.421	0.496	0.476	0.284	0.199	0.158	0.131	0.110	7
8-	0.111	0.135	0.166	0.210	0.272	0.380	0.685	1.304	0.824	0.369	0.239	0.235	0.201	0.163	0.134	0.112	0.095	8
9-	0.115	0.141	0.175	0.219	0.269	0.309	0.368	0.410	0.364	0.274	0.206	0.166	0.152	0.133	0.113	0.096	0.083	9
10-	0.111	0.134	0.163	0.193	0.217	0.236	0.249	0.248	0.237	0.205	0.171	0.141	0.119	0.107	0.094	0.081	0.071	10
11-	0.103	0.121	0.141	0.158	0.171	0.184	0.188	0.184	0.176	0.161	0.141	0.119	0.099	0.086	0.077	0.069	0.064	11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 2.5264914 долей ПДКмр  
= 0.5052983 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 202.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 237.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 681: | 305: | 308: | 310: | 312: | 315: | 317: | 320: | 322: | 325: | 327: | 329: | 332: | 334: | 336: | |
| x= | -316: | -19: | -19: | -18: | -18: | -18: | -18: | -18: | -17: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: | |
| Qc : | 0.216: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.207: | 0.207: | 0.205: | 0.206: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.204: | 0.203: | |
| Cc : | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | |
| Фоп: | 102 : | 108 : | 109 : | 110 : | 110 : | 111 : | 111 : | 112 : | 112 : | 113 : | 113 : | 114 : | 115 : | 115 : | 115 : | |
| Уоп: | 9.22 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.79 : | 9.80 : | 9.79 : | 9.85 : | 9.84 : | 9.88 : | 9.91 : | 9.91 : | 9.95 : | |
| Ви : | 0.216: | 0.209: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.207: | 0.207: | 0.205: | 0.206: | 0.205: | 0.204: | 0.204: | 0.203: | 0.204: | 0.203: | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 607: | 341: | 343: | 346: | 348: | 350: | 352: | 354: | 357: | 359: | 361: | 363: | 365: | 367: | 369: | |
| x= | -316: | -12: | -11: | -10: | -9: | -8: | -7: | -6: | -4: | -3: | -2: | 0: | 1: | 3: | 4: | |
| Qc : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.203: | |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | |
| Фоп: | 116 : | 117 : | 117 : | 118 : | 118 : | 119 : | 119 : | 120 : | 121 : | 121 : | 122 : | 122 : | 123 : | 123 : | 124 : | |
| Уоп: | 9.96 : | 9.96 : | 9.96 : | 9.98 : | 9.99 : | 9.99 : | 9.99 : | 10.00 : | 9.99 : | 10.00 : | 10.00 : | 9.98 : | 9.99 : | 9.96 : | 9.98 : | |
| Ви : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.202: | 0.203: | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 533: | 372: | 374: | 376: | 378: | 379: | 381: | 382: | 384: | 385: | 387: | 388: | 390: | 391: | 392: | |
| x= | -316: | 7: | 9: | 11: | 12: | 14: | 16: | 18: | 20: | 22: | 24: | 26: | 28: | 30: | 32: | |
| Qc : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.203: | 0.205: | 0.205: | 0.206: | 0.206: | 0.207: | 0.207: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.210: | |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | |
| Фоп: | 124 : | 125 : | 125 : | 126 : | 127 : | 127 : | 128 : | 128 : | 129 : | 129 : | 130 : | 130 : | 131 : | 132 : | 132 : | |
| Уоп: | 9.92 : | 9.94 : | 9.91 : | 9.89 : | 9.92 : | 9.86 : | 9.83 : | 9.79 : | 9.77 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.58 : | 9.58 : | |
| Ви : | 0.203: | 0.203: | 0.203: | 0.204: | 0.203: | 0.205: | 0.205: | 0.206: | 0.206: | 0.207: | 0.207: | 0.208: | 0.208: | 0.208: | 0.210: | |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 459: | 394: | 396: | 426: | 456: | 487: | 517: | 547: | 548: | 549: | 550: | 551: | 552: | 552: | 553: | |
| x= | -316: | 36: | 39: | 101: | 164: | 226: | 289: | 352: | 354: | 356: | 358: | 361: | 363: | 365: | 368: | |
| Qc : | 0.210: | 0.211: | 0.212: | 0.226: | 0.221: | 0.198: | 0.171: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | |
| Cc : | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.045: | 0.044: | 0.040: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | |
| Фоп: | 132 : | 133 : | 134 : | 150 : | 167 : | 182 : | 194 : | 153 : | 154 : | 154 : | 155 : | 156 : | 156 : | 157 : | 158 : | |
| Уоп: | 9.57 : | 9.47 : | 9.47 : | 8.67 : | 8.98 : | 10.23 : | 12.00 : | 8.93 : | 8.93 : | 8.94 : | 8.94 : | 8.92 : | 8.92 : | 8.87 : | 8.86 : | |
| Ви : | 0.210: | 0.211: | 0.212: | 0.226: | 0.221: | 0.198: | 0.170: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.179: | 0.180: | 0.180: | |



Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : 0.001: : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : 6002 : : : : : : : : : :

y= 385: 554: 555: 555: 556: 556: 556: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557: 557:
x= -316: 372: 375: 377: 380: 382: 385: 387: 389: 392: 394: 425: 427: 430: 432:
Qc : 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Cc : 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Фоп: 158 : 159 : 159 : 160 : 161 : 161 : 162 : 163 : 163 : 164 : 172 : 173 : 173 : 174 : 174 :
Uоп: 8.87 : 8.82 : 8.81 : 8.76 : 8.76 : 8.72 : 8.74 : 8.69 : 8.72 : 8.66 : 8.63 : 8.28 : 8.28 : 8.26 : 8.25 :
Ви : 0.180: 0.180: 0.181: 0.181: 0.181: 0.182: 0.183: 0.182: 0.183: 0.183: 0.184: 0.190: 0.190: 0.190: 0.190:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 311: 556: 556: 555: 555: 554: 554: 553: 552: 552: 551: 550: 549: 548: 547:
x= -316: 437: 439: 442: 444: 447: 449: 451: 454: 456: 458: 461: 463: 465: 467:
Qc : 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201:
Cc : 0.038: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.040:
Фоп: 174 : 175 : 175 : 176 : 177 : 177 : 178 : 178 : 179 : 180 : 180 : 181 : 182 : 182 : 183 :
Uоп: 8.18 : 8.17 : 8.16 : 8.10 : 8.10 : 8.04 : 8.03 : 7.98 : 7.93 : 7.93 : 7.88 : 7.83 : 7.78 : 7.73 : 7.68 :
Ви : 0.192: 0.192: 0.192: 0.193: 0.193: 0.194: 0.194: 0.195: 0.196: 0.196: 0.197: 0.198: 0.199: 0.200: 0.201:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 237: 545: 544: 543: 541: 540: 539: 537: 536: 534: 532: 531: 529: 527: 526:
x= -316: 472: 474: 476: 478: 480: 482: 484: 486: 488: 490: 492: 494: 495: 497:
Qc : 0.201: 0.203: 0.203: 0.204: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.218: 0.219:
Cc : 0.040: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.044:
Фоп: 184 : 184 : 185 : 185 : 186 : 186 : 187 : 188 : 188 : 189 : 190 : 190 : 191 : 191 : 192 :
Uоп: 7.63 : 7.58 : 7.53 : 7.48 : 7.38 : 7.33 : 7.31 : 7.22 : 7.19 : 7.10 : 7.01 : 7.00 : 6.90 : 6.80 : 6.77 :
Ви : 0.201: 0.203: 0.203: 0.204: 0.206: 0.207: 0.208: 0.209: 0.210: 0.212: 0.213: 0.214: 0.216: 0.218: 0.219:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= 163: 522: 520: 518: 516: 514: 512: 510: 508: 506: 504: 502: 500: 497: 445:
x= -316: 500: 502: 504: 505: 506: 508: 509: 511: 512: 513: 514: 515: 516: 539:
Qc : 0.220: 0.223: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.234: 0.236: 0.239: 0.240: 0.243: 0.245: 0.249: 0.358:
Cc : 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.072:
Фоп: 193 : 193 : 194 : 195 : 195 : 196 : 196 : 197 : 198 : 198 : 199 : 199 : 200 : 200 : 220 :
Uоп: 6.69 : 6.60 : 6.62 : 6.41 : 6.35 : 6.29 : 6.22 : 6.13 : 6.05 : 5.97 : 5.90 : 5.79 : 5.74 : 5.59 : 0.92 :
Ви : 0.220: 0.223: 0.224: 0.226: 0.228: 0.230: 0.232: 0.234: 0.236: 0.239: 0.240: 0.243: 0.245: 0.249: 0.316:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : 0.033:
Ки : : : : : : : : : : : : : : : 6005 :

y= 89: 390: 388: 386: 383: 381: 379: 376: 374: 372: 369: 367: 364: 362: 359:
x= -316: 564: 565: 565: 566: 567: 568: 568: 569: 569: 570: 570: 570: 571: 571:
Qc : 0.498: 0.503: 0.504: 0.509: 0.512: 0.511: 0.510: 0.516: 0.514: 0.517: 0.515: 0.518: 0.520: 0.515: 0.517:
Cc : 0.100: 0.101: 0.101: 0.102: 0.102: 0.102: 0.102: 0.103: 0.103: 0.103: 0.103: 0.104: 0.104: 0.103: 0.103:
Фоп: 243 : 245 : 246 : 247 : 248 : 249 : 250 : 251 : 252 : 253 : 254 : 255 : 256 : 257 : 259 :
Uоп: 1.21 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.16 : 1.16 : 1.16 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.14 : 1.12 :
Ви : 0.408: 0.410: 0.410: 0.414: 0.417: 0.416: 0.415: 0.420: 0.418: 0.422: 0.421: 0.424: 0.427: 0.424: 0.428:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.058: 0.056: 0.052:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 15: 354: 352: 324: 321: 319: 316: 314: 311: 309: 306: 304: 302: 299: 297:
x= -316: 571: 571: 571: 571: 571: 571: 571: 570: 570: 570: 569: 569: 568: 568:
Qc : 0.517: 0.518: 0.518: 0.484: 0.478: 0.473: 0.466: 0.462: 0.461: 0.456: 0.448: 0.449: 0.444: 0.441: 0.436:
Cc : 0.103: 0.104: 0.104: 0.097: 0.096: 0.095: 0.093: 0.092: 0.092: 0.091: 0.090: 0.090: 0.089: 0.088: 0.087:
Фоп: 259 : 261 : 262 : 275 : 277 : 278 : 279 : 280 : 282 : 283 : 284 : 286 : 287 : 288 : 289 :
Uоп: 1.12 : 1.10 : 1.10 : 1.09 : 1.10 : 1.12 : 1.12 : 1.14 : 1.12 : 1.14 : 1.16 : 1.15 : 1.16 : 1.16 : 1.12 :
Ви : 0.428: 0.432: 0.434: 0.431: 0.431: 0.429: 0.424: 0.422: 0.425: 0.423: 0.417: 0.422: 0.419: 0.417: 0.413:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.053: 0.048: 0.046: 0.035: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.029: 0.027: 0.026: 0.024: 0.022: 0.022: 0.021:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -59: 292: 290: 288: 285: 283: 281: 279: 276: 274: 272: 270: 268: 266: 264:
x= -316: 566: 565: 565: 564: 563: 562: 561: 559: 558: 557: 556: 554: 553: 552:
Qc : 0.436: 0.433: 0.432: 0.426: 0.422: 0.421: 0.420: 0.418: 0.418: 0.416: 0.414: 0.412: 0.414: 0.411: 0.408:
Cc : 0.087: 0.087: 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.084: 0.083: 0.083: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082:
Фоп: 290 : 292 : 293 : 294 : 295 : 296 : 298 : 299 : 301 : 302 : 303 : 304 : 305 : 306 : 307 :
Uоп: 1.17 : 1.18 : 1.18 : 1.19 : 1.20 : 1.20 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.22 : 1.27 :
Ви : 0.415: 0.415: 0.416: 0.411: 0.408: 0.408: 0.409: 0.409: 0.410: 0.409: 0.408: 0.406: 0.408: 0.406: 0.404:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -133: 260: 258: 256: 255: 253: 251: 249: 248: 246: 245: 243: 242: 240: 239:
x= -316: 549: 547: 545: 544: 542: 540: 538: 537: 535: 533: 531: 529: 527: 525:
Qc : 0.410: 0.406: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.407: 0.406: 0.406: 0.404: 0.407: 0.405: 0.408: 0.405: 0.407:
Cc : 0.082: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.081: 0.082: 0.081: 0.081:
Фоп: 309 : 310 : 311 : 313 : 313 : 315 : 316 : 318 : 318 : 320 : 321 : 322 : 323 : 324 : 325 :
Uоп: 1.28 : 1.25 : 1.25 : 1.25 : 1.23 : 1.28 : 1.29 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.31 : 1.30 :
Ви : 0.407: 0.404: 0.405: 0.406: 0.406: 0.406: 0.406: 0.405: 0.405: 0.404: 0.407: 0.405: 0.408: 0.405: 0.407:
Ки : 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007: 6007 :



Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : : : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

y= -207: 237: 235: 234: 233: 232: 205: 178: 151: 124: 123: 122: 121: 121: 120:
x= -316: 521: 518: 516: 514: 512: 451: 389: 328: 267: 265: 263: 260: 258: 256:
Qc : 0.408: 0.410: 0.409: 0.410: 0.410: 0.410: 0.345: 0.294: 0.418: 0.537: 0.536: 0.536: 0.538: 0.544: 0.543:
Cc : 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.082: 0.069: 0.059: 0.084: 0.107: 0.107: 0.107: 0.108: 0.109: 0.109:
Фоп: 326 : 328 : 329 : 330 : 331 : 333 : 3 : 286 : 304 : 333 : 334 : 336 : 337 : 338 : 339 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.31 : 1.30 : 1.30 : 1.30 : 2.03 : 6.17 : 2.87 : 1.34 : 1.39 : 1.37 : 1.29 : 1.33 : 1.33 :
Ви : 0.408: 0.410: 0.409: 0.410: 0.410: 0.410: 0.345: 0.294: 0.418: 0.537: 0.536: 0.536: 0.538: 0.544: 0.542:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= -281: 119: 118: 117: 117: 117: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116:
x= -316: 251: 249: 246: 244: 241: 239: 237: 234: 232: 229: 227: 204: 202: 199:
Qc : 0.543: 0.549: 0.546: 0.545: 0.549: 0.556: 0.552: 0.555: 0.560: 0.563: 0.567: 0.570: 0.580: 0.579: 0.578:
Cc : 0.109: 0.110: 0.109: 0.109: 0.110: 0.111: 0.110: 0.111: 0.112: 0.113: 0.113: 0.114: 0.116: 0.116: 0.116:
Фоп: 341 : 342 : 343 : 345 : 346 : 347 : 348 : 349 : 351 : 352 : 353 : 354 : 7 : 8 : 9 :
Uоп: 1.30 : 1.30 : 1.30 : 1.27 : 1.26 : 1.23 : 1.25 : 1.22 : 1.19 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 : 1.00 :
Ви : 0.543: 0.548: 0.545: 0.544: 0.548: 0.554: 0.550: 0.553: 0.556: 0.557: 0.561: 0.563: 0.561: 0.559: 0.557:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.006: 0.006: 0.007: 0.019: 0.020: 0.021:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -355: 116: 116: 117: 117: 117: 118: 119: 119: 120: 121: 121: 122: 123: 124:
x= -316: 194: 192: 189: 187: 185: 182: 180: 177: 175: 173: 170: 168: 166: 163:
Qc : 0.576: 0.574: 0.571: 0.575: 0.573: 0.570: 0.573: 0.578: 0.572: 0.575: 0.579: 0.572: 0.574: 0.577: 0.576:
Cc : 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.115: 0.114: 0.115: 0.116: 0.114: 0.115: 0.116: 0.114: 0.115: 0.115: 0.115:
Фоп: 10 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 18 : 19 : 20 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 28 :
Uоп: 1.00 : 1.00 : 1.10 : 1.14 : 1.13 : 1.14 : 1.13 : 1.13 : 1.15 : 1.14 : 1.14 : 1.16 : 1.16 : 1.14 : 1.14 :
Ви : 0.555: 0.549: 0.547: 0.551: 0.547: 0.543: 0.543: 0.546: 0.540: 0.539: 0.541: 0.534: 0.535: 0.536: 0.531:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.025: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.030: 0.031: 0.031: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.040:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= -429: 126: 158: 189: 190: 191: 192: 194: 195: 196: 198: 199: 201: 202: 204:
x= -316: 159: 98: 36: 34: 32: 30: 28: 26: 24: 22: 20: 18: 16: 14:
Qc : 0.577: 0.579: 0.490: 0.323: 0.318: 0.314: 0.309: 0.304: 0.300: 0.296: 0.291: 0.288: 0.283: 0.280: 0.275:
Cc : 0.115: 0.116: 0.098: 0.065: 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055:
Фоп: 29 : 30 : 59 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 79 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 :
Uоп: 1.14 : 1.14 : 2.77 : 7.07 : 7.23 : 7.19 : 7.35 : 7.32 : 7.42 : 7.37 : 7.50 : 7.62 : 7.62 : 7.73 : 7.74 :
Ви : 0.531: 0.531: 0.416: 0.284: 0.276: 0.279: 0.273: 0.273: 0.266: 0.269: 0.268: 0.263: 0.263: 0.258: 0.258:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.041: 0.041: 0.045: 0.036: 0.037: 0.032: 0.033: 0.029: 0.030: 0.025: 0.021: 0.022: 0.018: 0.019: 0.016:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -503: 207: 209: 211: 213: 215: 217: 219: 221: 223: 225: 227: 229: 231: 233:
x= -316: 11: 9: 7: 6: 4: 3: 1: 0: -2: -3: -4: -6: -7: -8:
Qc : 0.271: 0.269: 0.265: 0.262: 0.259: 0.256: 0.254: 0.251: 0.249: 0.246: 0.244: 0.243: 0.240: 0.238: 0.237:
Cc : 0.054: 0.054: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.047:
Фоп: 83 : 84 : 84 : 85 : 86 : 86 : 87 : 87 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 :
Uоп: 7.88 : 7.82 : 7.95 : 7.97 : 7.95 : 8.07 : 8.06 : 8.19 : 8.18 : 8.23 : 8.28 : 8.29 : 8.44 : 8.45 : 8.52 :
Ви : 0.252: 0.255: 0.249: 0.249: 0.249: 0.245: 0.246: 0.241: 0.242: 0.240: 0.238: 0.238: 0.235: 0.234: 0.232:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.017: 0.013: 0.015: 0.012: 0.009: 0.010: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.003: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

y= -577: 238: 240: 242: 244: 247: 249: 251: 254: 256: 259: 261: 263: 266: 268:
x= -316: -10: -11: -12: -13: -14: -14: -15: -16: -16: -17: -17: -18: -18: -18:
Qc : 0.235: 0.233: 0.232: 0.230: 0.229: 0.227: 0.227: 0.226: 0.224: 0.224: 0.222: 0.222: 0.220: 0.219: 0.219:
Cc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 :
Uоп: 8.54 : 8.57 : 8.62 : 8.65 : 8.70 : 8.78 : 8.80 : 8.84 : 8.90 : 8.93 : 8.98 : 9.01 : 9.05 : 9.09 : 9.09 :
Ви : 0.232: 0.231: 0.229: 0.228: 0.227: 0.226: 0.225: 0.224: 0.223: 0.223: 0.221: 0.221: 0.220: 0.218: 0.219:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : 0.001: :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : : 6004 :

y= -651: 273: 276: 278:
x= -316: -18: -19: -19:
Qc : 0.218: 0.218: 0.217: 0.216:
Cc : 0.044: 0.044: 0.043: 0.043:
Фоп: 101 : 101 : 102 : 102 :
Uоп: 9.23 : 9.13 : 9.30 : 9.22 :
Ви : 0.218: 0.218: 0.216: 0.216:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.5801560 доли ПДКмр |
| 0.1160312 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 7 град.



и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.0309 | 0.561156 | 96.7 | 96.7 | 18.1603851 |
| В сумме = | | | | 0.561156 | 96.7 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.019000 | 3.3 | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 |
|-------------|-----|-----|---|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-----|-----------|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист. | П1 | 2.0 | | 0.0 | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0016820 | | | |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0041400 | | | |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | 0.0 | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0050200 | | | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 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 | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| -п/п- | Объ. | Пл | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- |
| 1 | 000101 | 6002 | 0.001682 | П1 | 0.150188 | 0.50 | 11.4 | | |
| 2 | 000101 | 6004 | 0.004140 | П1 | 0.369666 | 0.50 | 11.4 | | |
| 3 | 000101 | 6005 | 0.005020 | П1 | 0.448242 | 0.50 | 11.4 | | |
| Суммарный Мq= | | | 0.010842 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 0.968096 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | 0.50 м/с | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74
Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311
размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

| Расшифровка обозначений | | |
|---|--|--|
| Qc | - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc | - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп | - опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп | - опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки | - код источника для верхней строки Ви | |
| ~~~~~ | | |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | |

y= 681: Y-строка 1 Смах= 0.010 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=175)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -316 | -242 | -168 | -94 | -20 | 54 | 128 | 202 | 276 | 350 | 424 | 498 | 572 | 646 | 720 | 794 |
| Qc | : 0.005 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 | : 0.010 | : 0.010 | : 0.009 | : 0.008 | : 0.009 | : 0.009 |
| Cc | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.002 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.004 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.003 | : 0.004 |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | | | | | | | |
| x= | 868 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Qc | : 0.009 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Cc | : 0.003 | | | | | | | | | | | | | | | |



```
~~~~~
y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.005: 0.005:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.004:
-----

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.015: 0.017: 0.017: 0.015: 0.014: 0.015: 0.014:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
-----

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.031 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.022: 0.031: 0.030: 0.022: 0.022: 0.019: 0.016:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.012: 0.012: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
-----

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.097 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.040: 0.097: 0.091: 0.039: 0.024: 0.019: 0.015:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.039: 0.037: 0.015: 0.010: 0.008: 0.006:
Фоп: 105 : 108 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 159 : 219 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 8.52 : 6.18 : 4.24 : 0.79 : 0.98 : 0.71 : 0.72 : 1.28 : 9.12 :12.00 :12.00 :
Би : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.028: 0.032: 0.025: 0.097: 0.088: 0.031: 0.017: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Би : 0.000: : : : : : : : : 0.014: : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6002 : : : : : : : : : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.012:
Cc : 0.005:
Фоп: 262 :
Уоп:12.00 :
Би : 0.007:
Ки : 6004 :
Би : 0.003:
Ки : 6005 :
-----

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 0.133 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.070: 0.079: 0.047: 0.133: 0.117: 0.037: 0.020: 0.015: 0.013:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.016: 0.028: 0.031: 0.019: 0.053: 0.047: 0.015: 0.008: 0.006: 0.005:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 72 : 281 : 51 : 302 : 282 : 277 : 275 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.78 : 6.25 : 1.66 : 0.95 : 0.51 : 0.65 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 7.29 :11.53 :12.00 :
Би : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.040: 0.070: 0.067: 0.047: 0.133: 0.116: 0.034: 0.018: 0.013: 0.010:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Би : 0.001: 0.000: : : : : : : : 0.011: : : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки : 6004 : 6004 : : : : : : : : 6004 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.004:
Фоп: 272 :
Уоп:12.00 :
Би : 0.007:
Ки : 6004 :
Би : 0.002:
Ки : 6002 :
-----

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 0.205 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.027: 0.068: 0.205: 0.112: 0.034: 0.040: 0.039: 0.023: 0.016: 0.013: 0.011:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.011: 0.027: 0.082: 0.045: 0.014: 0.016: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004:
Фоп: 88 : 89 : 90 : 91 : 92 : 93 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 290 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 4.21 : 0.91 : 0.50 : 0.77 : 2.77 : 1.10 : 1.12 : 3.45 : 7.97 :11.78 :12.00 :
Би : 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.027: 0.067: 0.205: 0.112: 0.034: 0.040: 0.039: 0.023: 0.016: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Би : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: : : : : : : : 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : : : : : : : : 6002 : 6002 :
-----
```



```

-----
x=      868:
-----:
Qc : 0.009:
Cc : 0.004:
Фоп: 282 :
Uоп:12.00 :
      :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6002 :
-----

```

$y = 163$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.106$ долей ПДК ($x = 202.0$; напр.ветра= 12)

[illegible]

```

x=      868:
-----:
Qс : 0.008:
Сс : 0.003:
Фоп: 292 :
Uоп:12.00 :
      :
Ви : 0.007:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6002 :

```

$y = 89$: Y-строка 9 $\sigma_{\max} = 0.033$ долей ПДК ($x = 202.0$; напр.ветра= 6)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -316: | -242: | -168: | -94: | -20: | 54: | 128: | 202: | 276: | 350: | 424: | 498: | 572: | 646: | 720: | 794: |
| Qc | : 0.009: | 0.011: | 0.014: | 0.018: | 0.022: | 0.025: | 0.030: | 0.033: | 0.030: | 0.022: | 0.017: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.009: | 0.008: |
| Cc | : 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: |

```

-----
x=      868:
-----:
Qc  : 0.007:
Cc  : 0.003:

```

y= 15 : Y-строка 10 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 23)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -316: | -242: | -168: | -94: | -20: | 54: | 128: | 202: | 276: | 350: | 424: | 498: | 572: | 646: | 720: | 794: |
| Qc | : 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.017: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.007: |
| Cc | : 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

```

-----
x=      868:
-----
Qc : 0.006:
Cc : 0.002:

```

$y = -59$: Y-строка 11 $C_{\max} = 0.015$ долей ПДК ($x = 128.0$; напр.ветра = 18)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -316: | -242: | -168: | -94: | -20: | 54: | 128: | 202: | 276: | 350: | 424: | 498: | 572: | 646: | 720: | 794: |
| QC : | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Cc : | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: |

```

-----
x=      868:
-----:
Qc  : 0.005:
Cc  : 0.002:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.2052263 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0820905 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|---|---------|------|---------|--------------|-----------|--------|---------------|
| | Объ. Пл | Ист. | -M-(Mg) | -C[доли ПДК] | | | в-с/М |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.005020 | 0.250226 | 100.0 | 100.0 |
| Остальные вещества не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1



Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 м
Длина и ширина : L= 1184 м; B= 740 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| *- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | |
| 1- | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.015 | 0.017 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.022 | 0.031 | 0.030 | 0.022 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | 0.012 | |
| 5- | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.028 | 0.032 | 0.040 | 0.097 | 0.091 | 0.039 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.012 | |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.040 | 0.070 | 0.079 | 0.047 | 0.133 | 0.117 | 0.037 | 0.020 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | |
| 7- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.027 | 0.068 | 0.205 | 0.112 | 0.034 | 0.040 | 0.039 | 0.023 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | |
| 8- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.056 | 0.106 | 0.067 | 0.030 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | |
| 9- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.030 | 0.033 | 0.030 | 0.022 | 0.017 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.020 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.2052263 долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0820905 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 202.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 237.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~ |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 681: | 305: | 308: | 310: | 312: | 315: | 317: | 320: | 322: | 325: | 327: | 329: | 332: | 334: | 336: |
| x= | -316: | -19: | -19: | -18: | -18: | -18: | -18: | -18: | -17: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: |
| Qс : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 607: | 341: | 343: | 346: | 348: | 350: | 352: | 354: | 357: | 359: | 361: | 363: | 365: | 367: | 369: |
| x= | -316: | -12: | -11: | -10: | -9: | -8: | -7: | -6: | -4: | -3: | -2: | 0: | 1: | 3: | 4: |
| Qс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 533: | 372: | 374: | 376: | 378: | 379: | 381: | 382: | 384: | 385: | 387: | 388: | 390: | 391: | 392: |
| x= | -316: | 7: | 9: | 11: | 12: | 14: | 16: | 18: | 20: | 22: | 24: | 26: | 28: | 30: | 32: |
| Qс : | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 459: | 394: | 396: | 426: | 456: | 487: | 517: | 547: | 548: | 549: | 550: | 551: | 552: | 552: | 553: |
| x= | -316: | 36: | 39: | 101: | 164: | 226: | 289: | 352: | 354: | 356: | 358: | 361: | 363: | 365: | 368: |
| Qс : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Сс : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 385: | 554: | 555: | 555: | 556: | 556: | 556: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: |
| x= | -316: | 372: | 375: | 377: | 380: | 382: | 385: | 387: | 389: | 392: | 394: | 425: | 427: | 430: | 432: |
| Qс : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Сс : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 311: | 556: | 556: | 555: | 555: | 554: | 554: | 553: | 552: | 552: | 551: | 550: | 549: | 548: | 547: |
| x= | -316: | 437: | 439: | 442: | 444: | 447: | 449: | 451: | 454: | 456: | 458: | 461: | 463: | 465: | 467: |



Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:

y= 237: 545: 544: 543: 541: 540: 539: 537: 536: 534: 532: 531: 529: 527: 526:
x= -316: 472: 474: 476: 478: 480: 482: 484: 486: 488: 490: 492: 494: 495: 497:
Qc : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 163: 522: 520: 518: 516: 514: 512: 510: 508: 506: 504: 502: 500: 497: 445:
x= -316: 500: 502: 504: 505: 506: 508: 509: 511: 512: 513: 514: 515: 516: 539:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.029:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.012:

y= 89: 390: 388: 386: 383: 381: 379: 376: 374: 372: 369: 367: 364: 362: 359:
x= -316: 564: 565: 565: 566: 567: 568: 568: 569: 569: 570: 570: 570: 571: 571:
Qc : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 15: 354: 352: 324: 321: 319: 316: 314: 311: 309: 306: 304: 302: 299: 297:
x= -316: 571: 571: 571: 571: 571: 571: 571: 570: 570: 570: 569: 569: 568: 568:
Qc : 0.042: 0.042: 0.042: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035:
Cc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:

y= -59: 292: 290: 288: 285: 283: 281: 279: 276: 274: 272: 270: 268: 266: 264:
x= -316: 566: 565: 565: 564: 563: 562: 561: 559: 558: 557: 556: 554: 553: 552:
Qc : 0.035: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.033: 0.033:
Cc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= -133: 260: 258: 256: 255: 253: 251: 249: 248: 246: 245: 243: 242: 240: 239:
x= -316: 549: 547: 545: 544: 542: 540: 538: 537: 535: 533: 531: 529: 527: 525:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

y= -207: 237: 235: 234: 233: 232: 205: 178: 151: 124: 123: 122: 121: 121: 120:
x= -316: 521: 518: 516: 514: 512: 451: 389: 328: 267: 265: 263: 260: 258: 256:
Qc : 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.028: 0.024: 0.034: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.011: 0.010: 0.014: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018:

y= -281: 119: 118: 117: 117: 117: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116: 116:
x= -316: 251: 249: 246: 244: 241: 239: 237: 234: 232: 229: 227: 204: 202: 199:
Qc : 0.044: 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.045: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -355: 116: 116: 117: 117: 117: 118: 119: 119: 120: 121: 121: 122: 123: 124:
x= -316: 194: 192: 189: 187: 185: 182: 180: 177: 175: 173: 170: 168: 166: 163:
Qc : 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047: 0.046: 0.047: 0.047:
Cc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= -429: 126: 158: 189: 190: 191: 192: 194: 195: 196: 198: 199: 201: 202: 204:
x= -316: 159: 98: 36: 34: 32: 30: 28: 26: 24: 22: 20: 18: 16: 14:
Qc : 0.047: 0.047: 0.040: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023:
Cc : 0.019: 0.019: 0.016: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= -503: 207: 209: 211: 213: 215: 217: 219: 221: 223: 225: 227: 229: 231: 233:
x= -316: 11: 9: 7: 6: 4: 3: 1: 0: -2: -3: -4: -6: -7: -8:
Qc : 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= -577: 238: 240: 242: 244: 247: 249: 251: 254: 256: 259: 261: 263: 266: 268:
x= -316: -10: -11: -12: -13: -14: -14: -15: -16: -16: -17: -17: -18: -18: -18:
Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= -651: 273: 276: 278:
x= -316: -18: -19: -19:
Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0471264 доли ПДКмр |
| 0.0188506 мг/м3 |



Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------------|--------|--------------|-----------|--|
| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния | | |
| Объ.Пл | | Ист. | М | (Mq) | ---C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | |
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.005020 | 0.045583 | 96.7 | 96.7 | 9.0801926 | |
| В сумме = | | | | 0.045583 | 96.7 | | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.001544 | 3.3 | | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 |
|---------|------|----|-----|----|----|------|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ. Пл | Ист. | М | М | М | М | град | М | М | М | М | гр. | М | М | М | М |
| 000101 | 6002 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0019830 |
| 000101 | 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0025700 |
| 000101 | 6005 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 0.0038900 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 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 | Ист. | М | Тип | См | Um | Xm | | |
| п/п | Объ. | Пл | Ист. | М | Тип | [доли ПДК] | [м/с] | Xm | |
| 1 | 000101 | 6002 | 0.001983 | П1 | 1.416517 | 0.50 | 5.7 | | |
| 2 | 000101 | 6004 | 0.002570 | П1 | 1.835829 | 0.50 | 5.7 | | |
| 3 | 000101 | 6005 | 0.003890 | П1 | 2.778745 | 0.50 | 5.7 | | |
| Суммарный Мq= | | | 0.008443 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | 6.031092 долей ПДК | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311
размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений | | |
|---|--------------------------------------|--|
| Qc - | суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Cc - | суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп - | опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп - | опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - | код источника для верхней строки Ви | |
| ~ ~ ~ ~ ~ | | |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются | | |

y= 681 : Y-строка 1 Смах= 0.017 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=202)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011: 0.011:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 868:



Qc : 0.010:
Cc : 0.001:
~~~~~

y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.026 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=206)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.019: 0.021: 0.021: 0.024: 0.026: 0.024: 0.022: 0.019: 0.017: 0.014:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.012:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.042 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=212)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.025: 0.029: 0.031: 0.030: 0.035: 0.042: 0.037: 0.032: 0.027: 0.025: 0.020:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.014:
Cc : 0.002:
~~~~~

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.062 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=222)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qc : 0.007: 0.009: 0.013: 0.020: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.045: 0.054: 0.062: 0.058: 0.047: 0.043: 0.033: 0.024:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:  
Фоп: 112 : 116 : 121 : 127 : 135 : 145 : 159 : 177 : 195 : 205 : 222 : 199 : 224 : 239 : 246 : 250 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.93 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----  
Ви : 0.006: 0.009: 0.012: 0.020: 0.027: 0.035: 0.043: 0.047: 0.045: 0.028: 0.032: 0.058: 0.046: 0.031: 0.022: 0.015:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.000: : : : : : : : 0.026: 0.030: : 0.001: 0.009: 0.007: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : : : : : : : : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.016:
Cc : 0.002:
Фоп: 253 :
Уоп:12.00 :

Ви : 0.009:
Ки : 6004 :
Ви : 0.004:
Ки : 6005 :
~~~~~

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.153 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qc : 0.008: 0.011: 0.016: 0.025: 0.035: 0.049: 0.066: 0.076: 0.091: 0.108: 0.153: 0.136: 0.082: 0.055: 0.036: 0.025:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.023: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004:  
Фоп: 105 : 108 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 159 : 219 : 145 : 221 : 248 : 256 : 259 : 261 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.65 : 9.04 : 1.19 : 1.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----  
Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.025: 0.035: 0.049: 0.066: 0.076: 0.091: 0.059: 0.153: 0.134: 0.058: 0.038: 0.025: 0.017:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.049: : 0.002: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : : : : : : : : 6005 : : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.016:
Cc : 0.002:
Фоп: 262 :
Уоп:12.00 :

Ви : 0.010:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6002 :
~~~~~

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 0.313 долей ПДК (x= 276.0; напр.ветра= 72)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qc : 0.009: 0.012: 0.019: 0.029: 0.042: 0.065: 0.098: 0.135: 0.313: 0.150: 0.246: 0.199: 0.065: 0.047: 0.032: 0.022:  
Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.015: 0.020: 0.047: 0.022: 0.037: 0.030: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 72 : 281 : 51 : 302 : 282 : 277 : 275 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.30 : 3.16 : 0.56 : 0.93 : 0.76 : 0.89 : 9.47 :12.00 :12.00 :12.00 :  
-----  
Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.029: 0.042: 0.065: 0.098: 0.135: 0.303: 0.150: 0.246: 0.198: 0.060: 0.039: 0.025: 0.017:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : 0.010: : : 0.001: 0.004: 0.008: 0.006: 0.005:  
Ки : 6002 : 6002 : : : : : : : : 6004 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.015:
Cc : 0.002:
Фоп: 272 :
Уоп:12.00 :

Ви : 0.010:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6002 :
~~~~~



|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 237 : Y-строка 7 Стах= 0.791 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=125)                                                 |  |
| x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:                                |  |
| Qc : 0.010: 0.014: 0.022: 0.031: 0.047: 0.075: 0.129: 0.791: 0.220: 0.088: 0.066: 0.065: 0.050: 0.035: 0.025: 0.019: |  |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.119: 0.033: 0.013: 0.010: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: |  |
| Фоп: 89 : 89 : 91 : 91 : 92 : 94 : 97 : 125 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 290 : 285 :                         |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 3.49 : 0.50 : 1.35 :10.71 : 7.73 : 8.02 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.007: 0.011: 0.020: 0.030: 0.046: 0.074: 0.129: 0.791: 0.220: 0.088: 0.066: 0.065: 0.050: 0.034: 0.023: 0.015: |  |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |  |
| Ви : 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : 0.001: 0.002: 0.003:                                            |  |
| Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :                                              |  |
| x= 868:                                                                                                              |  |
| Qc : 0.012:                                                                                                          |  |
| Сс : 0.002:                                                                                                          |  |
| Фоп: 282 :                                                                                                           |  |
| Уоп:12.00 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.009:                                                                                                          |  |
| Ки : 6004 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.003:                                                                                                          |  |
| Ки : 6002 :                                                                                                          |  |
| y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.202 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)                                                 |  |
| x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:                                |  |
| Qc : 0.011: 0.015: 0.023: 0.034: 0.051: 0.081: 0.124: 0.202: 0.131: 0.081: 0.052: 0.042: 0.035: 0.026: 0.020: 0.015: |  |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.030: 0.020: 0.012: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: |  |
| Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 68 : 53 : 12 : 317 : 295 : 287 : 347 : 327 : 313 : 303 : 296 :                         |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.04 : 1.48 : 3.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.007: 0.011: 0.019: 0.029: 0.044: 0.069: 0.107: 0.200: 0.131: 0.081: 0.052: 0.042: 0.035: 0.026: 0.019: 0.013: |  |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |  |
| Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.014: 0.002: : : : : : : : 0.001: 0.002:                             |  |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : : : : : : : 6002 : 6002 :                               |  |
| x= 868:                                                                                                              |  |
| Qc : 0.010:                                                                                                          |  |
| Сс : 0.001:                                                                                                          |  |
| Фоп: 291 :                                                                                                           |  |
| Уоп:12.00 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.008:                                                                                                          |  |
| Ки : 6004 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.002:                                                                                                          |  |
| Ки : 6002 :                                                                                                          |  |
| y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.088 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 33)                                                  |  |
| x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:                                |  |
| Qc : 0.011: 0.015: 0.022: 0.033: 0.048: 0.068: 0.088: 0.086: 0.080: 0.061: 0.042: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.011: |  |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.013: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: |  |
| Фоп: 74 : 72 : 69 : 65 : 59 : 49 : 33 : 6 : 336 : 316 : 303 : 296 : 335 : 323 : 313 : 306 :                          |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.007: 0.010: 0.016: 0.026: 0.037: 0.054: 0.074: 0.086: 0.080: 0.061: 0.042: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.010: |  |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |  |
| Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.012: 0.014: : : : : : : : : : 0.001:                                       |  |
| Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : 6002 :                                         |  |
| x= 868:                                                                                                              |  |
| Qc : 0.008:                                                                                                          |  |
| Сс : 0.001:                                                                                                          |  |
| Фоп: 299 :                                                                                                           |  |
| Уоп:12.00 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.006:                                                                                                          |  |
| Ки : 6004 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.002:                                                                                                          |  |
| Ки : 6002 :                                                                                                          |  |
| y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.055 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 23)                                                 |  |
| x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:                                |  |
| Qc : 0.011: 0.014: 0.019: 0.028: 0.037: 0.048: 0.055: 0.054: 0.051: 0.042: 0.032: 0.024: 0.017: 0.014: 0.010: 0.008: |  |
| Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: |  |
| Фоп: 67 : 64 : 61 : 56 : 48 : 38 : 23 : 4 : 344 : 328 : 315 : 307 : 340 : 330 : 321 : 313 :                          |  |
| Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : |  |
| Ви : 0.007: 0.009: 0.013: 0.022: 0.029: 0.038: 0.048: 0.054: 0.051: 0.042: 0.032: 0.024: 0.017: 0.014: 0.010: 0.007: |  |
| Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : |  |
| Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.007: 0.001: : : : : : : : 0.001:                                    |  |
| Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : 6002 :                                           |  |
| x= 868:                                                                                                              |  |
| Qc : 0.006:                                                                                                          |  |
| Сс : 0.001:                                                                                                          |  |
| Фоп: 306 :                                                                                                           |  |
| Уоп:12.00 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.005:                                                                                                          |  |
| Ки : 6004 :                                                                                                          |  |
| Ви : 0.001:                                                                                                          |  |
| Ки : 6002 :                                                                                                          |  |



```

y= -59 : Y-строка 11  Смах= 0.036 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 18)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.020: 0.028: 0.033: 0.036: 0.036: 0.033: 0.029: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.005:
Cc : 0.001:
-----

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7905945 доли ПДКмр |  
| 0.1185892 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                                              | 000101 | 6005 | П1     | 0.003890 | 0.790594  | 100.0  | 100.0         |
|                                                |        |      |        |          |           |        | 203.2376404   |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |          |           |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |         |          |
|------------------------------------------|----|---------|----------|
| Координаты центра                        | X= | 276 м;  | Y= 311   |
| Длина и ширина                           | L= | 1184 м; | B= 740 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 74 м    |          |

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.011 | 0.010 |
| 2-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.024 | 0.022 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 |
| 3-  | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.025 | 0.029 | 0.031 | 0.030 | 0.035 | 0.042 | 0.037 | 0.032 | 0.027 | 0.025 | 0.020 | 0.014 |
| 4-  | 0.007 | 0.009 | 0.013 | 0.020 | 0.027 | 0.035 | 0.043 | 0.047 | 0.045 | 0.054 | 0.062 | 0.058 | 0.047 | 0.043 | 0.033 | 0.024 | 0.016 |
| 5-  | 0.008 | 0.011 | 0.016 | 0.025 | 0.035 | 0.049 | 0.066 | 0.076 | 0.091 | 0.108 | 0.153 | 0.136 | 0.082 | 0.055 | 0.036 | 0.025 | 0.016 |
| 6-с | 0.009 | 0.012 | 0.019 | 0.029 | 0.042 | 0.065 | 0.098 | 0.135 | 0.313 | 0.150 | 0.246 | 0.199 | 0.065 | 0.047 | 0.032 | 0.022 | 0.015 |
| 7-  | 0.010 | 0.014 | 0.022 | 0.031 | 0.047 | 0.075 | 0.129 | 0.791 | 0.220 | 0.088 | 0.066 | 0.065 | 0.050 | 0.035 | 0.025 | 0.019 | 0.012 |
| 8-  | 0.011 | 0.015 | 0.023 | 0.034 | 0.051 | 0.081 | 0.124 | 0.202 | 0.131 | 0.081 | 0.052 | 0.042 | 0.035 | 0.026 | 0.020 | 0.015 | 0.010 |
| 9-  | 0.011 | 0.015 | 0.022 | 0.033 | 0.048 | 0.068 | 0.088 | 0.086 | 0.080 | 0.061 | 0.042 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | 0.011 | 0.008 |
| 10- | 0.011 | 0.014 | 0.019 | 0.028 | 0.037 | 0.048 | 0.055 | 0.054 | 0.051 | 0.042 | 0.032 | 0.024 | 0.017 | 0.014 | 0.010 | 0.008 | 0.006 |
| 11- | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.028 | 0.033 | 0.036 | 0.036 | 0.033 | 0.029 | 0.024 | 0.017 | 0.012 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm = 0.7905945 долей ПДКмр  
= 0.1185892 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 202.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 7) Yм = 237.0 м

При опасном направлении ветра : 125 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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



|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=   | 681:    | 305:    | 308:    | 310:    | 312:    | 315:    | 317:    | 320:    | 322:    | 325:    | 327:    | 329:    | 332:    | 334:    | 336:    |
| x=   | -316:   | -19:    | -19:    | -18:    | -18:    | -18:    | -18:    | -18:    | -17:    | -17:    | -16:    | -16:    | -15:    | -14:    | -14:    |
| Qc : | 0.045:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.041:  |
| Cc : | 0.007:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| y=   | 607:    | 341:    | 343:    | 346:    | 348:    | 350:    | 352:    | 354:    | 357:    | 359:    | 361:    | 363:    | 365:    | 367:    | 369:    |
| x=   | -316:   | -12:    | -11:    | -10:    | -9:     | -8:     | -7:     | -6:     | -4:     | -3:     | -2:     | 0:      | 1:      | 3:      | 4:      |
| Qc : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
| Cc : | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| y=   | 533:    | 372:    | 374:    | 376:    | 378:    | 379:    | 381:    | 382:    | 384:    | 385:    | 387:    | 388:    | 390:    | 391:    | 392:    |
| x=   | -316:   | 7:      | 9:      | 11:     | 12:     | 14:     | 16:     | 18:     | 20:     | 22:     | 24:     | 26:     | 28:     | 30:     | 32:     |
| Qc : | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.043:  |
| Cc : | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| y=   | 459:    | 394:    | 396:    | 426:    | 456:    | 487:    | 517:    | 547:    | 548:    | 549:    | 550:    | 551:    | 552:    | 552:    | 553:    |
| x=   | -316:   | 36:     | 39:     | 101:    | 164:    | 226:    | 289:    | 352:    | 354:    | 356:    | 358:    | 361:    | 363:    | 365:    | 368:    |
| Qc : | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.048:  | 0.046:  | 0.040:  | 0.032:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.033:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  |
| Cc : | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| y=   | 385:    | 554:    | 555:    | 555:    | 556:    | 556:    | 556:    | 557:    | 557:    | 557:    | 557:    | 557:    | 557:    | 557:    | 557:    |
| x=   | -316:   | 372:    | 375:    | 377:    | 380:    | 382:    | 385:    | 387:    | 389:    | 392:    | 394:    | 425:    | 427:    | 430:    | 432:    |
| Qc : | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Cc : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| y=   | 311:    | 556:    | 556:    | 555:    | 555:    | 554:    | 554:    | 553:    | 552:    | 552:    | 551:    | 550:    | 549:    | 548:    | 547:    |
| x=   | -316:   | 437:    | 439:    | 442:    | 444:    | 447:    | 449:    | 451:    | 454:    | 456:    | 458:    | 461:    | 463:    | 465:    | 467:    |
| Qc : | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.034:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  | 0.035:  |
| Cc : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  |
| y=   | 237:    | 545:    | 544:    | 543:    | 541:    | 540:    | 539:    | 537:    | 536:    | 534:    | 532:    | 531:    | 529:    | 527:    | 526:    |
| x=   | -316:   | 472:    | 474:    | 476:    | 478:    | 480:    | 482:    | 484:    | 486:    | 488:    | 490:    | 492:    | 494:    | 495:    | 497:    |
| Qc : | 0.035:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.036:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.037:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.038:  | 0.039:  | 0.039:  |
| Cc : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  |
| y=   | 163:    | 522:    | 520:    | 518:    | 516:    | 514:    | 512:    | 510:    | 508:    | 506:    | 504:    | 502:    | 500:    | 497:    | 445:    |
| x=   | -316:   | 500:    | 502:    | 504:    | 505:    | 506:    | 508:    | 509:    | 511:    | 512:    | 513:    | 514:    | 515:    | 516:    | 539:    |
| Qc : | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.055:  |
| Cc : | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  |
| Фоп: | 193 :   | 193 :   | 194 :   | 195 :   | 195 :   | 196 :   | 196 :   | 197 :   | 198 :   | 198 :   | 199 :   | 199 :   | 200 :   | 200 :   | 217 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 10.67 : |
| Ви : | 0.039:  | 0.040:  | 0.040:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.055:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| y=   | 89:     | 390:    | 388:    | 386:    | 383:    | 381:    | 379:    | 376:    | 374:    | 372:    | 369:    | 367:    | 364:    | 362:    | 359:    |
| x=   | -316:   | 564:    | 565:    | 565:    | 566:    | 567:    | 568:    | 568:    | 569:    | 569:    | 570:    | 570:    | 570:    | 571:    | 571:    |
| Qc : | 0.082:  | 0.083:  | 0.084:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.085:  | 0.084:  | 0.084:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.083:  | 0.082:  | 0.082:  |
| Cc : | 0.012:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  |
| Фоп: | 244 :   | 245 :   | 246 :   | 247 :   | 248 :   | 249 :   | 250 :   | 251 :   | 252 :   | 253 :   | 254 :   | 255 :   | 257 :   | 258 :   | 259 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви : | 0.058:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.060:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.019:  | 0.018:  | 0.017:  | 0.016:  | 0.015:  | 0.014:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.015:  | 0.016:  | 0.017:  |
| Ки : | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6005 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| y=   | 15:     | 354:    | 352:    | 324:    | 321:    | 319:    | 316:    | 314:    | 311:    | 309:    | 306:    | 304:    | 302:    | 299:    | 297:    |
| x=   | -316:   | 571:    | 571:    | 571:    | 571:    | 571:    | 571:    | 571:    | 570:    | 570:    | 570:    | 569:    | 569:    | 568:    | 568:    |
| Qc : | 0.082:  | 0.081:  | 0.081:  | 0.071:  | 0.070:  | 0.069:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.064:  | 0.064:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.062:  |
| Cc : | 0.012:  | 0.012:  | 0.012:  | 0.011:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  |
| Фоп: | 260 :   | 262 :   | 263 :   | 275 :   | 277 :   | 278 :   | 279 :   | 280 :   | 282 :   | 283 :   | 285 :   | 286 :   | 287 :   | 289 :   | 290 :   |
| Уоп: | 12.00 : | 11.71 : | 11.53 : | 9.98 :  | 9.78 :  | 9.58 :  | 9.58 :  | 9.57 :  | 9.27 :  | 9.25 :  | 9.14 :  | 9.06 :  | 9.08 :  | 9.02 :  | 9.06 :  |
| Ви : | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.061:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | 0.017:  | 0.018:  | 0.018:  | 0.011:  | 0.009:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки : | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| y=   | -59:    | 292:    | 290:    | 288:    | 285:    | 283:    | 281:    | 279:    | 276:    | 274:    | 272:    | 270:    | 268:    | 266:    | 264:    |
| x=   | -316:   | 566:    | 565:    | 565:    | 564:    | 563:    | 562:    | 561:    | 559:    | 558:    | 557:    | 556:    | 554:    | 553:    | 552:    |
| Qc : | 0.062:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  |
| Cc : | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  | 0.009:  |
| Фоп: | 291 :   | 293 :   | 294 :   | 295 :   | 296 :   | 297 :   | 298 :   | 299 :   | 301 :   | 302 :   | 303 :   | 304 :   | 306 :   | 307 :   | 308 :   |
| Уоп: | 9.03 :  | 9.02 :  | 9.00 :  | 9.07 :  | 9.10 :  | 9.10 :  | 9.10 :  | 9.10 :  | 9.08 :  | 9.10 :  | 9.12 :  | 9.15 :  | 9.10 :  | 9.14 :  | 9.17 :  |
| Ви : | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.061:  |
| Ки : | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  | 6004 :  |
| Ви : | 0.001:  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ки : | 6002 :  | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -133:  | 260:   | 258:   | 256:   | 255:   | 253:   | 251:   | 249:   | 248:   | 246:   | 245:   | 243:   | 242:   | 240:   | 239:   |
| x=   | -316:  | 549:   | 547:   | 545:   | 544:   | 542:   | 540:   | 538:   | 537:   | 535:   | 533:   | 531:   | 529:   | 527:   | 525:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 309 :  | 310 :  | 312 :  | 313 :  | 314 :  | 315 :  | 316 :  | 318 :  | 318 :  | 320 :  | 321 :  | 322 :  | 323 :  | 324 :  | 325 :  |
| Уоп: | 9.14 : | 9.19 : | 9.17 : | 9.16 : | 9.15 : | 9.15 : | 9.15 : | 9.16 : | 9.17 : | 9.19 : | 9.14 : | 9.17 : | 9.13 : | 9.17 : | 9.14 : |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |         |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -207:  | 237:   | 235:   | 234:   | 233:   | 232:   | 205:   | 178:   | 151:    | 124:   | 123:   | 122:   | 121:   | 121:   | 120:   |
| x=   | -316:  | 521:   | 518:   | 516:   | 514:   | 512:   | 451:   | 389:   | 328:    | 267:   | 265:   | 263:   | 260:   | 258:   | 256:   |
| Qc : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.056: | 0.066: | 0.088:  | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.103: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.010: | 0.013:  | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Фоп: | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 330 :  | 332 :  | 333 :  | 3 :    | 286 :  | 304 :   | 333 :  | 334 :  | 336 :  | 337 :  | 338 :  | 339 :  |
| Уоп: | 9.11 : | 9.09 : | 9.11 : | 9.09 : | 9.08 : | 9.08 : | 10.52: | 12.00: | 10.78 : | 8.67 : | 8.67 : | 8.68 : | 8.65 : | 8.57 : | 8.59 : |
| Ви : | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.056: | 0.066: | 0.088:  | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.103: | 0.103: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 :  | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -281:  | 119:   | 118:   | 117:   | 117:   | 117:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   |
| x=   | -316:  | 251:   | 249:   | 246:   | 244:   | 241:   | 239:   | 237:   | 234:   | 232:   | 229:   | 227:   | 204:   | 202:   | 199:   |
| Qc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.104: |
| Cc : | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Фоп: | 341 :  | 342 :  | 343 :  | 344 :  | 345 :  | 347 :  | 348 :  | 349 :  | 350 :  | 351 :  | 353 :  | 354 :  | 6 :    | 7 :    | 8 :    |
| Уоп: | 8.59 : | 8.57 : | 8.56 : | 8.57 : | 8.56 : | 8.44 : | 8.54 : | 8.44 : | 8.44 : | 8.37 : | 8.36 : | 8.36 : | 8.36 : | 8.36 : | 8.37 : |
| Ви : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.104: | 0.103: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.104: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -355:  | 116:   | 116:   | 117:   | 117:   | 117:   | 118:   | 119:   | 119:   | 120:   | 121:   | 121:   | 122:   | 123:   | 124:   |
| x=   | -316:  | 194:   | 192:   | 189:   | 187:   | 185:   | 182:   | 180:   | 177:   | 175:   | 173:   | 170:   | 168:   | 166:   | 163:   |
| Qc : | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.105: | 0.105: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.108: | 0.109: | 0.110: | 0.111: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| Фоп: | 9 :    | 11 :   | 12 :   | 14 :   | 15 :   | 16 :   | 17 :   | 18 :   | 20 :   | 21 :   | 22 :   | 24 :   | 25 :   | 26 :   | 28 :   |
| Уоп: | 8.44 : | 8.52 : | 8.54 : | 8.56 : | 8.59 : | 8.65 : | 8.65 : | 8.64 : | 8.83 : | 8.83 : | 8.85 : | 9.12 : | 9.16 : | 9.20 : | 9.39 : |
| Ви : | 0.104: | 0.104: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.103: | 0.103: | 0.101: | 0.102: | 0.102: | 0.101: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: |
| Ки : | :      | :      | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -429:  | 126:   | 158:   | 189:   | 190:   | 191:   | 192:   | 194:   | 195:   | 196:   | 198:   | 199:   | 201:   | 202:   | 204:   |
| x=   | -316:  | 159:   | 98:    | 36:    | 34:    | 32:    | 30:    | 28:    | 26:    | 24:    | 22:    | 20:    | 18:    | 16:    | 14:    |
| Qc : | 0.112: | 0.113: | 0.105: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.060: | 0.059: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Фоп: | 29 :   | 30 :   | 59 :   | 77 :   | 78 :   | 78 :   | 79 :   | 79 :   | 80 :   | 80 :   | 81 :   | 81 :   | 82 :   | 82 :   | 83 :   |
| Уоп: | 9.45 : | 9.48 : | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви : | 0.101: | 0.101: | 0.087: | 0.064: | 0.064: | 0.063: | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.057: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.011: | 0.012: | 0.009: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -503:  | 207:   | 209:   | 211:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 221:   | 223:   | 225:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   |
| x=   | -316:  | 11:    | 9:     | 7:     | 6:     | 4:     | 3:     | 1:     | 0:     | -2:    | -3:    | -4:    | -6:    | -7:    | -8:    |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Фоп: | 84 :   | 84 :   | 85 :   | 85 :   | 86 :   | 86 :   | 87 :   | 88 :   | 88 :   | 89 :   | 89 :   | 90 :   | 90 :   | 91 :   | 91 :   |
| Уоп: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: | 12.00: |
| Ви : | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.053: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | :      | :      |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | :      | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -577:  | 238:   | 240:   | 242:   | 244:   | 247:   | 249:   | 251:   | 254:   | 256:   | 259:   | 261:   | 263:   | 266:   | 268:   |
| x=   | -316:  | -10:   | -11:   | -12:   | -13:   | -14:   | -14:   | -15:   | -16:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -18:   |
| Qc : | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

|      |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -651:  | 273:   | 276:   | 278:   |
| x=   | -316:  | -18:   | -19:   | -19:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.045: | 0.045: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 159.0 м, Y= 126.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1132774 доли ПДКмр |  
| 0.0169916 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 30 град.  
и скорости ветра 9.48 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.    | Код    | Тип     | Выброс       | Вклад    | Вклад в% | Сум.  | %    | Коэф.влияния |
|---------|--------|---------|--------------|----------|----------|-------|------|--------------|
| Объ. Пл | Иср.   | М- (Мг) | -C[доли ПДК] | -----    | -----    | b=C/M | ---- |              |
| 1       | 000101 | 6005    | П1           | 0.003890 | 0.101141 | 89.3  | 89.3 | 26.0003681   |



|                                                |                 |          |          |      |       |           |
|------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|------|-------|-----------|
| 2                                              | 000101 6002  П1 | 0.001983 | 0.012136 | 10.7 | 100.0 | 6.1200256 |
| -----                                          |                 |          |          |      |       |           |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |                 |          |          |      |       |           |
| -----                                          |                 |          |          |      |       |           |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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      |
|----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Объ.Пл Ист.    | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. | Объ.Пл Ист. |
| 000101 6002 П1 | П1          | 2.0         |             |             |             | 0.0         | 301.24      | 321.11      | 26.06       | 26.06       | 0           | 1.0         | 1.000       | 0           | 0.0012000   |
| 000101 6004 П1 | П1          | 2.0         |             |             |             | 0.0         | 456.97      | 337.77      | 28.48       | 28.48       | 0           | 1.0         | 1.000       | 0           | 0.0057100   |
| 000101 6005 П1 | П1          | 2.0         |             |             |             | 0.0         | 215.36      | 226.90      | 22.70       | 22.70       | 0           | 1.0         | 1.000       | 0           | 0.0065000   |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 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-                                                                                                                                                                       | Объ.Пл Ист. | -----              | ----- | - [доли ПДК] -         | - [м/с] - | - [м] - |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6002 | 0.001200           | П1    | 0.085720               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 6004 | 0.005710           | П1    | 0.407883               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 6005 | 0.006500           | П1    | 0.464315               | 0.50      | 11.4    |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |           |         |  |  |  |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |             | 0.013410 г/с       |       |                        |           |         |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 0.957917 долей ПДК |       |                        |           |         |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |           |         |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                    |       |                        | 0.50 м/с  |         |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                    |       |                        |           |         |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311  
 размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

|       |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------|------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| y=    | 681  | :      | Y-строка 1 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Cmax= | 0.011 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=175) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -316 | :      | -242:      | -168:  | -94:   | -20:   | 54:    | 128:   | 202:   | 276:   | 350:   | 424:   | 498:   | 572:   | 646:   | 720:   | 794:   |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :    | 0.004: | 0.005:     | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :    | 0.002: | 0.002:     | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | 868: |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc    | :    | 0.009: |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc    | :    | 0.004: |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ~~~~~ |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y=    | 607  | :      | Y-строка 2 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Cmax= | 0.014 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x=    | -316 | :      | -242:      | -168:  | -94:   | -20:   | 54:    | 128:   | 202:   | 276:   | 350:   | 424:   | 498:   | 572:   | 646:   | 720:   | 794:   |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |                                            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:  
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

x= 868:

Qc : 0.010:  
Cc : 0.005:

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.017: 0.019: 0.019: 0.017: 0.015: 0.016: 0.014:  
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 868:

Qc : 0.012:  
Cc : 0.006:

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.019: 0.018: 0.024: 0.034: 0.033: 0.024: 0.023: 0.020: 0.016:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.012: 0.017: 0.016: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008:

x= 868:

Qc : 0.013:  
Cc : 0.006:

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.107 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.038: 0.107: 0.100: 0.041: 0.025: 0.019: 0.015:  
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.013: 0.019: 0.054: 0.050: 0.021: 0.013: 0.010: 0.007:  
Фоп: 105 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 201 : 114 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :8.52 :6.18 :4.24 :5.57 :1.26 :0.71 :0.72 :1.29 :8.73 :12.00 :12.00 :12.00 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.029: 0.027: 0.038: 0.107: 0.097: 0.034: 0.019: 0.013: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : : : : : : : : : : : : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
Ки : : : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

x= 868:

Qc : 0.012:  
Cc : 0.006:  
Фоп: 262 :  
Уоп:12.00 :  
Ви : 0.008:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.003:  
Ки : 6005 :

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 0.147 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.024: 0.042: 0.073: 0.054: 0.042: 0.147: 0.128: 0.039: 0.021: 0.016: 0.013:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.021: 0.036: 0.027: 0.021: 0.073: 0.064: 0.020: 0.010: 0.008: 0.006:  
Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 216 : 76 : 51 : 303 : 282 : 278 : 275 : 273 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 :9.78 :6.25 :1.66 :0.95 :1.15 :1.14 :0.60 :0.65 :1.16 :6.98 :11.11 :12.00 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.024: 0.042: 0.073: 0.054: 0.042: 0.147: 0.128: 0.037: 0.020: 0.014: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 868:

Qc : 0.010:  
Cc : 0.005:  
Фоп: 272 :  
Уоп:12.00 :  
Ви : 0.008:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6005 :

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 0.213 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
Qc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.028: 0.071: 0.213: 0.116: 0.035: 0.045: 0.043: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.014: 0.035: 0.106: 0.058: 0.018: 0.022: 0.021: 0.013: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 89 : 89 : 90 : 91 : 92 : 94 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 291 : 286 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :9.13 :4.29 :0.91 :0.50 :0.77 :2.77 :1.10 :1.12 :3.46 :7.95 :11.53 :12.00 :  
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.028: 0.069: 0.213: 0.116: 0.035: 0.045: 0.043: 0.026: 0.018: 0.013: 0.010:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: : : 0.001: : : : : : : : : : 0.001:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : : : : : : : : : : 6002 :

x= 868:

Qc : 0.009:  
Cc : 0.005:  
Фоп: 283 :



Уоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.008:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.109 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.023: 0.032: 0.056: 0.109: 0.069: 0.031: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.016: 0.028: 0.054: 0.035: 0.016: 0.011: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 54 : 12 : 317 : 295 : 11 : 347 : 327 : 313 : 303 : 297 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 7.21 : 1.00 : 0.78 : 0.98 : 3.69 : 6.01 : 6.09 : 7.66 :10.09 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.025: 0.050: 0.107: 0.069: 0.031: 0.021: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012: 0.009:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.004: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : : : : : : : : : :
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.008:  
Cc : 0.004:  
Фоп: 292 :  
Уоп:12.00 :  
:

Ви : 0.007:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 6)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.031: 0.023: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.012: 0.015: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.007:  
Cc : 0.004:  
~~~~~

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 4)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.021: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.006:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 3)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

x= 868:

Qc : 0.005:  
Cc : 0.003:  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2125850 доли ПДКмр |
| 0.1062925 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1                                              | 000101 | 6005 | П1     | 0.006500 | 0.212585  | 100.0  | 100.0        |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |        |      |        |          |           |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 |  
| Длина и ширина : L= 1184 м; B= 740 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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



Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.009 |
| 2- | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.010 |
| 3- | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.015 | 0.016 | 0.014 | 0.012 |
| 4- | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.019 | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.033 | 0.024 | 0.023 | 0.020 | 0.016 | 0.013 |
| 5- | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.029 | 0.027 | 0.038 | 0.107 | 0.100 | 0.041 | 0.025 | 0.019 | 0.015 | 0.012 |
| 6-С | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.024 | 0.042 | 0.073 | 0.054 | 0.042 | 0.147 | 0.128 | 0.039 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 |
| 7- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.028 | 0.071 | 0.213 | 0.116 | 0.035 | 0.045 | 0.043 | 0.026 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 |
| 8- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.023 | 0.032 | 0.056 | 0.109 | 0.069 | 0.031 | 0.021 | 0.021 | 0.018 | 0.015 | 0.012 | 0.010 | 0.008 |
| 9- | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.034 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 |
| 10- | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 |
| 11- | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2125850 долей ПДКмр
 = 0.1062925 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 202.0 м
 (Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 237.0 м
 При опасном направлении ветра : 126 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
 ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~|

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 681: | 305: | 308: | 310: | 312: | 315: | 317: | 320: | 322: | 325: | 327: | 329: | 332: | 334: | 336: |
| x= | -316: | -19: | -19: | -18: | -18: | -18: | -18: | -18: | -17: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 607: | 341: | 343: | 346: | 348: | 350: | 352: | 354: | 357: | 359: | 361: | 363: | 365: | 367: | 369: |
| x= | -316: | -12: | -11: | -10: | -9: | -8: | -7: | -6: | -4: | -3: | -2: | 0: | 1: | 3: | 4: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 533: | 372: | 374: | 376: | 378: | 379: | 381: | 382: | 384: | 385: | 387: | 388: | 390: | 391: | 392: |
| x= | -316: | 7: | 9: | 11: | 12: | 14: | 16: | 18: | 20: | 22: | 24: | 26: | 28: | 30: | 32: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 459: | 394: | 396: | 426: | 456: | 487: | 517: | 547: | 548: | 549: | 550: | 551: | 552: | 552: | 553: |
| x= | -316: | 36: | 39: | 101: | 164: | 226: | 289: | 352: | 354: | 356: | 358: | 361: | 363: | 365: | 368: |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 385: | 554: | 555: | 555: | 556: | 556: | 556: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: |
| x= | -316: | 372: | 375: | 377: | 380: | 382: | 385: | 387: | 389: | 392: | 394: | 425: | 427: | 430: | 432: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 311: | 556: | 556: | 555: | 555: | 554: | 554: | 553: | 552: | 552: | 551: | 550: | 549: | 548: | 547: |
| x= | -316: | 437: | 439: | 442: | 444: | 447: | 449: | 451: | 454: | 456: | 458: | 461: | 463: | 465: | 467: |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 237: | 545: | 544: | 543: | 541: | 540: | 539: | 537: | 536: | 534: | 532: | 531: | 529: | 527: | 526: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -316: | 472: | 474: | 476: | 478: | 480: | 482: | 484: | 486: | 488: | 490: | 492: | 494: | 495: | 497: |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y= | 163: | 522: | 520: | 518: | 516: | 514: | 512: | 510: | 508: | 506: | 504: | 502: | 500: | 497: | 445: |
| x= | -316: | 500: | 502: | 504: | 505: | 506: | 508: | 509: | 511: | 512: | 513: | 514: | 515: | 516: | 539: |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.032: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.016: |
| y= | 89: | 390: | 388: | 386: | 383: | 381: | 379: | 376: | 374: | 372: | 369: | 367: | 364: | 362: | 359: |
| x= | -316: | 564: | 565: | 565: | 566: | 567: | 568: | 568: | 569: | 569: | 570: | 570: | 570: | 571: | 571: |
| Qc : | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| y= | 15: | 354: | 352: | 324: | 321: | 319: | 316: | 314: | 311: | 309: | 306: | 304: | 302: | 299: | 297: |
| x= | -316: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 570: | 570: | 570: | 569: | 569: | 568: | 568: |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.038: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: |
| y= | -59: | 292: | 290: | 288: | 285: | 283: | 281: | 279: | 276: | 274: | 272: | 270: | 268: | 266: | 264: |
| x= | -316: | 566: | 565: | 565: | 564: | 563: | 562: | 561: | 559: | 558: | 557: | 556: | 554: | 553: | 552: |
| Qc : | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.036: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -133: | 260: | 258: | 256: | 255: | 253: | 251: | 249: | 248: | 246: | 245: | 243: | 242: | 240: | 239: |
| x= | -316: | 549: | 547: | 545: | 544: | 542: | 540: | 538: | 537: | 535: | 533: | 531: | 529: | 527: | 525: |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
| y= | -207: | 237: | 235: | 234: | 233: | 232: | 205: | 178: | 151: | 124: | 123: | 122: | 121: | 121: | 120: |
| x= | -316: | 521: | 518: | 516: | 514: | 512: | 451: | 389: | 328: | 267: | 265: | 263: | 260: | 258: | 256: |
| Qc : | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.031: | 0.025: | 0.035: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.015: | 0.012: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: |
| y= | -281: | 119: | 118: | 117: | 117: | 117: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: |
| x= | -316: | 251: | 249: | 246: | 244: | 241: | 239: | 237: | 234: | 232: | 229: | 227: | 204: | 202: | 199: |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: |
| Cc : | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| y= | -355: | 116: | 116: | 117: | 117: | 117: | 118: | 119: | 119: | 120: | 121: | 121: | 122: | 123: | 124: |
| x= | -316: | 194: | 192: | 189: | 187: | 185: | 182: | 180: | 177: | 175: | 173: | 170: | 168: | 166: | 163: |
| Qc : | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: |
| Cc : | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: |
| y= | -429: | 126: | 158: | 189: | 190: | 191: | 192: | 194: | 195: | 196: | 198: | 199: | 201: | 202: | 204: |
| x= | -316: | 159: | 98: | 36: | 34: | 32: | 30: | 28: | 26: | 24: | 22: | 20: | 18: | 16: | 14: |
| Qc : | 0.047: | 0.047: | 0.041: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: |
| Cc : | 0.024: | 0.024: | 0.020: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| y= | -503: | 207: | 209: | 211: | 213: | 215: | 217: | 219: | 221: | 223: | 225: | 227: | 229: | 231: | 233: |
| x= | -316: | 11: | 9: | 7: | 6: | 4: | 3: | 1: | 0: | -2: | -3: | -4: | -6: | -7: | -8: |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| y= | -577: | 238: | 240: | 242: | 244: | 247: | 249: | 251: | 254: | 256: | 259: | 261: | 263: | 266: | 268: |
| x= | -316: | -10: | -11: | -12: | -13: | -14: | -14: | -15: | -16: | -16: | -17: | -17: | -18: | -18: | -18: |
| Qc : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| y= | -651: | 273: | 276: | 278: | | | | | | | | | | | |
| x= | -316: | -18: | -19: | -19: | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | | | | | | | | | | | |

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

Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|----------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.0481649 доли ПДК <sub>мр</sub> |
| | | 0.0240824 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.

и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
|------|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|



| Объ.Пл | | Ист. | М | С | Доли | ПДК | б=С/М | |
|-----------------------------|--------|------|----|----------|----------|------|-------|-----------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.006500 | 0.047518 | 98.7 | 98.7 | 7.3103886 |
| В сумме = | | | | 0.047518 | 98.7 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.000647 | 1.3 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 |
|-------------|------|-----|---|----|------|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|-----------|
| Объ.Пл | Ист. | Тип | М | С | Доли | ПДК | б=С/М | | | | | | | | |
| 000101 6002 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0102500 |
| 000101 6004 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0458000 |
| 000101 6005 | П1 | 2.0 | | | | 0.0 | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 | 0.0604000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 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 | Объ.Пл | Ист. | ----- | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с] | ----- | [м] |
| 1 | 000101 | 6002 | | 0.010250 | П1 | 0.073219 | 0.50 | | 11.4 |
| 2 | 000101 | 6004 | | 0.045800 | П1 | 0.327163 | 0.50 | | 11.4 |
| 3 | 000101 | 6005 | | 0.060400 | П1 | 0.431456 | 0.50 | | 11.4 |
| Суммарный Мq= | | | | 0.116450 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.831838 долей ПДК | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74

Расчет по границе санзоны. Покрывание РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311

размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 681 : Y-строка 1 Смах= 0.008 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=175)

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x= | -316 | -242 | -168 | -94 | -20 | 54 | 128 | 202 | 276 | 350 | 424 | 498 | 572 | 646 | 720 | 794 |
| Qc | : 0.004 | : 0.005 | : 0.005 | : 0.006 | : 0.007 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.008 | : 0.007 | : 0.008 | : 0.008 |
| Сс | : 0.020 | : 0.023 | : 0.026 | : 0.029 | : 0.033 | : 0.036 | : 0.038 | : 0.040 | : 0.040 | : 0.040 | : 0.042 | : 0.042 | : 0.040 | : 0.037 | : 0.038 | : 0.039 |

x= 868:

Qc : 0.007:

Сс : 0.037:

y= 607 : Y-строка 2 Смах= 0.011 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173)



```
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.010: 0.010:
Cc : 0.023: 0.026: 0.030: 0.035: 0.040: 0.045: 0.048: 0.050: 0.050: 0.052: 0.055: 0.055: 0.051: 0.047: 0.050: 0.049:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.009:
Cc : 0.044:
-----

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:
Cc : 0.025: 0.029: 0.035: 0.042: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.064: 0.068: 0.076: 0.076: 0.067: 0.063: 0.067: 0.060:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.051:
-----

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.027 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.027: 0.026: 0.019: 0.019: 0.017: 0.013:
Cc : 0.028: 0.033: 0.040: 0.049: 0.060: 0.071: 0.081: 0.087: 0.084: 0.095: 0.136: 0.132: 0.097: 0.096: 0.084: 0.067:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.011:
Cc : 0.053:
-----

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.086 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.025: 0.030: 0.086: 0.081: 0.034: 0.021: 0.016: 0.013:
Cc : 0.030: 0.036: 0.045: 0.056: 0.071: 0.090: 0.115: 0.133: 0.123: 0.152: 0.429: 0.405: 0.168: 0.105: 0.080: 0.063:
Фоп: 106 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 201 : 114 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 8.52 : 6.18 : 4.24 : 5.57 : 1.26 : 0.71 : 0.72 : 1.29 : 9.02 :12.00 :12.00 :
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.027: 0.025: 0.030: 0.086: 0.078: 0.028: 0.015: 0.011: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : 0.003: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : : : : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.010:
Cc : 0.050:
Фоп: 261 :
Уоп:12.00 :
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.003:
Ки : 6005 :
-----

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 0.118 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.039: 0.068: 0.050: 0.034: 0.118: 0.103: 0.031: 0.017: 0.013: 0.010:
Cc : 0.034: 0.040: 0.049: 0.062: 0.081: 0.114: 0.193: 0.339: 0.249: 0.168: 0.588: 0.515: 0.157: 0.084: 0.063: 0.051:
Фоп: 98 : 100 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 216 : 76 : 51 : 303 : 282 : 278 : 275 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.78 : 6.25 : 1.66 : 0.95 : 1.15 : 1.14 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 7.00 :11.15 :12.00 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.023: 0.039: 0.068: 0.050: 0.034: 0.118: 0.103: 0.030: 0.016: 0.011: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6004 : : : : : : : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.009:
Cc : 0.043:
Фоп: 272 :
Уоп:12.00 :
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6005 :
-----

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 0.198 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.026: 0.066: 0.198: 0.108: 0.033: 0.036: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009:
Cc : 0.037: 0.044: 0.054: 0.067: 0.087: 0.130: 0.328: 0.988: 0.539: 0.164: 0.179: 0.171: 0.102: 0.071: 0.055: 0.045:
Фоп: 89 : 90 : 90 : 91 : 92 : 94 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 291 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.12 : 4.45 : 0.92 : 0.50 : 0.77 : 2.77 : 1.10 : 1.12 : 3.46 : 7.95 :11.53 :12.00 :
Ви : 0.006: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.026: 0.064: 0.198: 0.108: 0.033: 0.036: 0.034: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: : : : : : : : : : 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : : : : : : : : : : 6002 :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.007:
```



Сс : 0.037:
Фоп: 283 :
Uоп:12.00 :
:
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6002 :
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.101 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)  
-----  
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.029: 0.052: 0.101: 0.064: 0.029: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008:  
Сс : 0.040: 0.049: 0.062: 0.078: 0.102: 0.144: 0.258: 0.505: 0.322: 0.144: 0.094: 0.085: 0.072: 0.058: 0.048: 0.039:  
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 68 : 54 : 12 : 317 : 295 : 287 : 347 : 327 : 313 : 303 : 297 :  
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.98 : 6.98 : 1.00 : 0.79 : 0.98 : 3.69 : 8.13 : 6.09 : 7.66 :10.09 :12.00 :12.00 :  
:  
Ви : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.016: 0.024: 0.046: 0.100: 0.064: 0.029: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.003: 0.001: : : : : : : : : :  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : : : : : : : : : :  
~~~~~

x= 868:

Qс : 0.006:
Сс : 0.032:
Фоп: 292 :
Uоп:12.00 :
:
Ви : 0.006:
Ки : 6004 :
Ви : 0.000:
Ки : 6002 :
~~~~~

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.032 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 6)  
-----  
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qс : 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.020: 0.022: 0.027: 0.032: 0.028: 0.021: 0.016: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:  
Сс : 0.041: 0.051: 0.064: 0.080: 0.099: 0.112: 0.136: 0.159: 0.142: 0.107: 0.081: 0.063: 0.055: 0.048: 0.040: 0.034:  
~~~~~

x= 868:

Qс : 0.006:
Сс : 0.028:
~~~~~

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.019 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 4)  
-----  
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.019: 0.019: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006:  
Сс : 0.040: 0.048: 0.059: 0.070: 0.078: 0.084: 0.093: 0.097: 0.093: 0.080: 0.067: 0.055: 0.044: 0.038: 0.034: 0.029:  
~~~~~

x= 868:

Qс : 0.005:
Сс : 0.025:
~~~~~

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 3)  
-----  
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:  
-----  
Qс : 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.006: 0.005:  
Сс : 0.037: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.066: 0.070: 0.071: 0.069: 0.063: 0.055: 0.046: 0.039: 0.032: 0.028: 0.024:  
~~~~~

x= 868:

Qс : 0.004:
Сс : 0.022:
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1975406 доли ПДКмр |  
| 0.9877028 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|--|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.0604 | 0.197541 | 100.0 | 3.2705388 |
| Остальные источники не влияют на данную точку. | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 |
| Длина и ширина : L= 1184 м; B= 740 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м |
~~~~~



Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | - 1  |
| 2-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | - 2  |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | - 3  |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.019 | 0.027 | 0.026 | 0.019 | 0.019 | 0.017 | 0.013 | 0.011 | - 4  |
| 5-  | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.027 | 0.025 | 0.030 | 0.086 | 0.081 | 0.034 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | - 5  |
| 6-С | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.023 | 0.039 | 0.068 | 0.050 | 0.034 | 0.118 | 0.103 | 0.031 | 0.017 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | С- 6 |
| 7-  | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.026 | 0.066 | 0.198 | 0.108 | 0.033 | 0.036 | 0.034 | 0.020 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | - 7  |
| 8-  | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.029 | 0.052 | 0.101 | 0.064 | 0.029 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | - 8  |
| 9-  | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | - 9  |
| 10- | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | -10  |
| 11- | 0.007 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | -11  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1975406 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.9877028 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 202.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 7) У<sub>м</sub> = 237.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автотор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 681:   | 305:   | 308:   | 310:   | 312:   | 315:   | 317:   | 320:   | 322:   | 325:   | 327:   | 329:   | 332:   | 334:   | 336:   |  |
| x=   | -316:  | -19:   | -19:   | -18:   | -18:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |        |  |
| Qс : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |  |
| Сс : | 0.084: | 0.082: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.079: | 0.080: | 0.079: |  |
| y=   | 607:   | 341:   | 343:   | 346:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 357:   | 359:   | 361:   | 363:   | 365:   | 367:   | 369:   |  |
| x=   | -316:  | -12:   | -11:   | -10:   | -9:    | -8:    | -7:    | -6:    | -4:    | -3:    | -2:    | 0:     | 1:     | 3:     | 4:     |  |
| Qс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |  |
| Сс : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.079: |  |
| y=   | 533:   | 372:   | 374:   | 376:   | 378:   | 379:   | 381:   | 382:   | 384:   | 385:   | 387:   | 388:   | 390:   | 391:   | 392:   |  |
| x=   | -316:  | 7:     | 9:     | 11:    | 12:    | 14:    | 16:    | 18:    | 20:    | 22:    | 24:    | 26:    | 28:    | 30:    | 32:    |  |
| Qс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |  |
| Сс : | 0.079: | 0.079: | 0.079: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.081: | 0.082: |  |
| y=   | 459:   | 394:   | 396:   | 426:   | 456:   | 487:   | 517:   | 547:   | 548:   | 549:   | 550:   | 551:   | 552:   | 552:   | 553:   |  |
| x=   | -316:  | 36:    | 39:    | 101:   | 164:   | 226:   | 289:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 361:   | 363:   | 365:   | 368:   |  |
| Qс : | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |  |
| Сс : | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.089: | 0.086: | 0.077: | 0.067: | 0.064: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.065: | 0.064: | 0.065: | 0.065: |  |
| y=   | 385:   | 554:   | 555:   | 555:   | 556:   | 556:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   |  |
| x=   | -316:  | 372:   | 375:   | 377:   | 380:   | 382:   | 385:   | 387:   | 389:   | 392:   | 394:   | 425:   | 427:   | 430:   | 432:   |  |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |  |
| Сс : | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.068: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |  |
| y=   | 311:   | 556:   | 556:   | 555:   | 555:   | 554:   | 554:   | 553:   | 552:   | 552:   | 551:   | 550:   | 549:   | 548:   | 547:   |  |
| x=   | -316:  | 437:   | 439:   | 442:   | 444:   | 447:   | 449:   | 451:   | 454:   | 456:   | 458:   | 461:   | 463:   | 465:   | 467:   |  |
| Qс : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |  |
| Сс : | 0.069: | 0.069: | 0.069: | 0.070: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.072: |  |



|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 237:     | 545:   | 544:   | 543:   | 541:   | 540:   | 539:   | 537:   | 536:   | 534:   | 532:   | 531:   | 529:   | 527:   | 526:   |
| x= | -316:    | 472:   | 474:   | 476:   | 478:   | 480:   | 482:   | 484:   | 486:   | 488:   | 490:   | 492:   | 494:   | 495:   | 497:   |
| Qc | : 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc | : 0.072: | 0.073: | 0.073: | 0.073: | 0.074: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.076: | 0.077: | 0.077: | 0.078: | 0.078: | 0.079: |
| y= | 163:     | 522:   | 520:   | 518:   | 516:   | 514:   | 512:   | 510:   | 508:   | 506:   | 504:   | 502:   | 500:   | 497:   | 445:   |
| x= | -316:    | 500:   | 502:   | 504:   | 505:   | 506:   | 508:   | 509:   | 511:   | 512:   | 513:   | 514:   | 515:   | 516:   | 539:   |
| Qc | : 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.026: |
| Cc | : 0.079: | 0.080: | 0.081: | 0.081: | 0.082: | 0.082: | 0.083: | 0.084: | 0.084: | 0.085: | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.088: | 0.128: |
| y= | 89:      | 390:   | 388:   | 386:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 369:   | 367:   | 364:   | 362:   | 359:   |
| x= | -316:    | 564:   | 565:   | 565:   | 566:   | 567:   | 568:   | 568:   | 569:   | 569:   | 570:   | 570:   | 570:   | 571:   | 571:   |
| Qc | : 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: |
| Cc | : 0.177: | 0.179: | 0.179: | 0.181: | 0.182: | 0.181: | 0.180: | 0.183: | 0.182: | 0.183: | 0.182: | 0.182: | 0.183: | 0.181: | 0.182: |
| y= | 15:      | 354:   | 352:   | 324:   | 321:   | 319:   | 316:   | 314:   | 311:   | 309:   | 306:   | 304:   | 302:   | 299:   | 297:   |
| x= | -316:    | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 570:   | 570:   | 570:   | 569:   | 569:   | 568:   | 568:   |
| Qc | : 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc | : 0.182: | 0.182: | 0.182: | 0.169: | 0.167: | 0.165: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.157: | 0.158: | 0.156: | 0.155: | 0.154: |
| y= | -59:     | 292:   | 290:   | 288:   | 285:   | 283:   | 281:   | 279:   | 276:   | 274:   | 272:   | 270:   | 268:   | 266:   | 264:   |
| x= | -316:    | 566:   | 565:   | 565:   | 564:   | 563:   | 562:   | 561:   | 559:   | 558:   | 557:   | 556:   | 554:   | 553:   | 552:   |
| Qc | : 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.154: | 0.153: | 0.153: | 0.151: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.148: | 0.147: | 0.146: |
| y= | -133:    | 260:   | 258:   | 256:   | 255:   | 253:   | 251:   | 249:   | 248:   | 246:   | 245:   | 243:   | 242:   | 240:   | 239:   |
| x= | -316:    | 549:   | 547:   | 545:   | 544:   | 542:   | 540:   | 538:   | 537:   | 535:   | 533:   | 531:   | 529:   | 527:   | 525:   |
| Qc | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc | : 0.147: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.146: | 0.145: | 0.146: | 0.146: | 0.147: | 0.146: | 0.146: |
| y= | -207:    | 237:   | 235:   | 234:   | 233:   | 232:   | 205:   | 178:   | 151:   | 124:   | 123:   | 122:   | 121:   | 121:   | 120:   |
| x= | -316:    | 521:   | 518:   | 516:   | 514:   | 512:   | 451:   | 389:   | 328:   | 267:   | 265:   | 263:   | 260:   | 258:   | 256:   |
| Qc | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.025: | 0.023: | 0.033: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: |
| Cc | : 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.124: | 0.115: | 0.163: | 0.210: | 0.210: | 0.209: | 0.210: | 0.213: | 0.212: |
| y= | -281:    | 119:   | 118:   | 117:   | 117:   | 117:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   |
| x= | -316:    | 251:   | 249:   | 246:   | 244:   | 241:   | 239:   | 237:   | 234:   | 232:   | 229:   | 227:   | 204:   | 202:   | 199:   |
| Qc | : 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.044: |
| Cc | : 0.212: | 0.214: | 0.213: | 0.213: | 0.215: | 0.217: | 0.215: | 0.217: | 0.218: | 0.219: | 0.221: | 0.222: | 0.224: | 0.223: | 0.222: |
| y= | -355:    | 116:   | 116:   | 117:   | 117:   | 117:   | 118:   | 119:   | 119:   | 120:   | 121:   | 121:   | 122:   | 123:   | 124:   |
| x= | -316:    | 194:   | 192:   | 189:   | 187:   | 185:   | 182:   | 180:   | 177:   | 175:   | 173:   | 170:   | 168:   | 166:   | 163:   |
| Qc | : 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.043: |
| Cc | : 0.221: | 0.220: | 0.219: | 0.220: | 0.219: | 0.218: | 0.219: | 0.220: | 0.218: | 0.219: | 0.220: | 0.217: | 0.217: | 0.218: | 0.217: |
| y= | -429:    | 126:   | 158:   | 189:   | 190:   | 191:   | 192:   | 194:   | 195:   | 196:   | 198:   | 199:   | 201:   | 202:   | 204:   |
| x= | -316:    | 159:   | 98:    | 36:    | 34:    | 32:    | 30:    | 28:    | 26:    | 24:    | 22:    | 20:    | 18:    | 16:    | 14:    |
| Qc | : 0.044: | 0.044: | 0.037: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: |
| Cc | : 0.218: | 0.218: | 0.185: | 0.124: | 0.123: | 0.121: | 0.119: | 0.118: | 0.116: | 0.115: | 0.113: | 0.111: | 0.110: | 0.108: | 0.107: |
| y= | -503:    | 207:   | 209:   | 211:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 221:   | 223:   | 225:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   |
| x= | -316:    | 11:    | 9:     | 7:     | 6:     | 4:     | 3:     | 1:     | 0:     | -2:    | -3:    | -4:    | -6:    | -7:    | -8:    |
| Qc | : 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: |
| Cc | : 0.105: | 0.105: | 0.103: | 0.102: | 0.101: | 0.100: | 0.099: | 0.098: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.095: | 0.093: | 0.093: | 0.092: |
| y= | -577:    | 238:   | 240:   | 242:   | 244:   | 247:   | 249:   | 251:   | 254:   | 256:   | 259:   | 261:   | 263:   | 266:   | 268:   |
| x= | -316:    | -10:   | -11:   | -12:   | -13:   | -14:   | -14:   | -15:   | -16:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -18:   |
| Qc | : 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc | : 0.092: | 0.091: | 0.091: | 0.090: | 0.089: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.087: | 0.086: | 0.086: | 0.086: |
| y= | -651:    | 273:   | 276:   | 278:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= | -316:    | -18:   | -19:   | -19:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc | : 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc | : 0.085: | 0.085: | 0.085: | 0.084: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0447082 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.2235408 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 6 град.  
и скорости ветра 1.18 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада



# ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1                           | 000101 6005 | П1  | 0.0604 | 0.044161 | 98.8      | 98.8   | 0.731147468   |
| В сумме =                   |             |     |        | 0.044161 | 98.8      |        |               |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |        | 0.000547 | 1.2       |        |               |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (Г): 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 |
|-------------|-----|-----|-----|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------------|-----|---|----|----|--------|
| Объ.Пл Ист. | П1  | 2.0 | 0.0 | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0027100 |     |   |    |    |        |
| 000101 6002 | П1  | 2.0 | 0.0 | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0083200 |     |   |    |    |        |
| 000101 6004 | П1  | 2.0 | 0.0 | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 1.0 | 1.000 | 0 0.0111300 |     |   |    |    |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - 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-                                                                                                                                                                       | Объ. Пл | Ист. |     | -                  | [доли ПДК]             | -        | [м/с]    | - | [м]  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101  | 6002 |     | 0.002710           | П1                     | 0.080660 | 0.50     |   | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101  | 6004 |     | 0.008320           | П1                     | 0.247635 | 0.50     |   | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101  | 6005 |     | 0.011130           | П1                     | 0.331271 | 0.50     |   | 11.4 |
| Суммарный Мq=                                                                                                                                                               |         |      |     | 0.022160 г/с       |                        |          |          |   |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |         |      |     | 0.659565 долей ПДК |                        |          |          |   |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |         |      |     |                    |                        |          | 0.50 м/с |   |      |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :324 Карагандинская обл, Осакаровск.  
 Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311  
 размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                       |                                       |  |
|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--|
| Qc                                                            | - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Cc                                                            | - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп                                                           | - опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uоп                                                           | - опасная скорость ветра [м/с]        |  |
| Ви                                                            | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки                                                            | - код источника для верхней строки Ви |  |
| ~~~~~                                                         |                                       |  |
| -Если в строке Cмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |                                       |  |

|    |      |        |            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |
|----|------|--------|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------------|--------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-----|
| y= | 681  | :      | Y-строка 1 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Смах=  | 0.006  | долей ПДК (x= | 424.0; | напр.ветра=175) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |
| x= | -316 | :      | -242:      | -168:  | -94:   | -20:   | 54:    | 128:   | 202:   | 276:   | 350:   | 424:   | 498:   | 572:   | 646:   | 720:   | 794:   |        |        |               |        |                 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |     |
| Qc | :    | 0.003: | 0.004:     | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006:        | 0.006: | 0.006:          | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.0 |



```
y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.007:
Cc : 0.008:
-----

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.012 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.008:
Cc : 0.010:
-----

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.021: 0.020: 0.015: 0.015: 0.013: 0.010:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.025: 0.024: 0.018: 0.018: 0.016: 0.013:
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.008:
Cc : 0.010:
-----

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.065 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.019: 0.024: 0.065: 0.061: 0.026: 0.016: 0.013: 0.010:
Cc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.025: 0.023: 0.029: 0.078: 0.074: 0.031: 0.020: 0.015: 0.012:
Фоп: 105 : 109 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 201 : 219 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 8.52 : 6.18 : 4.24 : 5.57 : 1.01 : 0.71 : 0.72 : 1.30 : 9.18 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.020: 0.019: 0.014: 0.065: 0.059: 0.021: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.008:
Cc : 0.009:
Фоп: 262 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.005:
Ки : 6004 :
Ви : 0.002:
Ки : 6005 :
-----

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 0.089 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.017: 0.030: 0.052: 0.044: 0.025: 0.089: 0.078: 0.024: 0.013: 0.010: 0.008:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.036: 0.062: 0.052: 0.030: 0.107: 0.094: 0.029: 0.016: 0.012: 0.010:
Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 73 : 76 : 51 : 303 : 282 : 277 : 275 : 273 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.78 : 6.25 : 1.66 : 0.95 : 0.52 : 1.14 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 7.18 :11.36 :12.00 :
-----
Ви : 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.030: 0.052: 0.036: 0.025: 0.089: 0.078: 0.023: 0.012: 0.009: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
x= 868:
-----
Qc : 0.007:
Cc : 0.008:
Фоп: 272 :
Уоп:12.00 :
-----
Ви : 0.005:
Ки : 6004 :
Ви : 0.001:
Ки : 6002 :
-----

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 0.152 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.020: 0.050: 0.152: 0.083: 0.025: 0.027: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.024: 0.060: 0.182: 0.099: 0.030: 0.032: 0.031: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008:
Фоп: 89 : 89 : 90 : 91 : 92 : 94 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 290 : 286 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.12 : 4.45 : 0.91 : 0.50 : 0.77 : 2.77 : 1.10 : 1.12 : 3.56 : 7.96 :11.65 :12.00 :
-----
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.020: 0.049: 0.152: 0.083: 0.025: 0.027: 0.026: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : 6004 : : : : : : : : : :
-----
x= 868:
-----
```



-----  
Qc : 0.006:  
Cc : 0.007:  
Фоп: 282 :  
Uоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.005:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 0.078 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.022: 0.040: 0.078: 0.049: 0.022: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.019: 0.027: 0.048: 0.093: 0.059: 0.027: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007:
Фоп: 81 : 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 54 : 12 : 317 : 295 : 287 : 347 : 327 : 313 : 303 : 297 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.33 : 7.02 : 1.00 : 0.79 : 0.98 : 3.69 : 8.13 : 6.09 : 7.66 :10.10 :12.00 :12.00 :
:
Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.012: 0.018: 0.036: 0.077: 0.049: 0.022: 0.014: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.001: : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : : : : : : : : :
~~~~~

-----  
x= 868:  
-----  
Qc : 0.005:  
Cc : 0.006:  
Фоп: 292 :  
Uоп:12.00 :  
:  
Ви : 0.004:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.001:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 6)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.025: 0.022: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:
~~~~~  
-----  
x= 868:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.005:  
~~~~~

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.015 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 4)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.015: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
~~~~~  
-----  
x= 868:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.005:  
~~~~~

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.011 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 18)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:
Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
~~~~~  
-----  
x= 868:  
-----  
Qc : 0.004:  
Cc : 0.004:  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

| | |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1516711 доли ПДКмр |
| | 0.1820053 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 126 град.
и скорости ветра 0.50 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.0111 | 0.151671 | 100.0 | 13.6272316 |

Остальные источники не влияют на данную точку.

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АВК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 м
Длина и ширина : L= 1184 м; B= 740 м



Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 1 |
| 2 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 2 |
| 3 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 3 |
| 4 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.021 | 0.020 | 0.015 | 0.015 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 4 |
| 5 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.020 | 0.019 | 0.024 | 0.065 | 0.061 | 0.026 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 5 |
| 6 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.017 | 0.030 | 0.052 | 0.044 | 0.025 | 0.089 | 0.078 | 0.024 | 0.013 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 6 |
| 7 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.020 | 0.050 | 0.152 | 0.083 | 0.025 | 0.027 | 0.026 | 0.015 | 0.011 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 7 |
| 8 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.022 | 0.040 | 0.078 | 0.049 | 0.022 | 0.014 | 0.013 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 8 |
| 9 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.025 | 0.022 | 0.016 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 9 |
| 10 | 0.006 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 10 |
| 11 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 11 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1516711 долей ПДКмр

= 0.1820053 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 202.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 237.0 м

При опасном направлении ветра : 126 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с

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

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y= | 681: | 305: | 308: | 310: | 312: | 315: | 317: | 320: | 322: | 325: | 327: | 329: | 332: | 334: | 336: | |
| x= | -316: | -19: | -19: | -18: | -18: | -18: | -18: | -18: | -17: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: | |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | |
| Сс : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | |
| y= | 607: | 341: | 343: | 346: | 348: | 350: | 352: | 354: | 357: | 359: | 361: | 363: | 365: | 367: | 369: | |
| x= | -316: | -12: | -11: | -10: | -9: | -8: | -7: | -6: | -4: | -3: | -2: | 0: | 1: | 3: | 4: | |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | |
| Сс : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | |
| y= | 533: | 372: | 374: | 376: | 378: | 379: | 381: | 382: | 384: | 385: | 387: | 388: | 390: | 391: | 392: | |
| x= | -316: | 7: | 9: | 11: | 12: | 14: | 16: | 18: | 20: | 22: | 24: | 26: | 28: | 30: | 32: | |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | |
| Сс : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | |
| y= | 459: | 394: | 396: | 426: | 456: | 487: | 517: | 547: | 548: | 549: | 550: | 551: | 552: | 552: | 553: | |
| x= | -316: | 36: | 39: | 101: | 164: | 226: | 289: | 352: | 354: | 356: | 358: | 361: | 363: | 365: | 368: | |
| Qс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | |
| Сс : | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | |
| y= | 385: | 554: | 555: | 555: | 556: | 556: | 556: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | |
| x= | -316: | 372: | 375: | 377: | 380: | 382: | 385: | 387: | 389: | 392: | 394: | 425: | 427: | 430: | 432: | |
| Qс : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | |
| Сс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | |
| y= | 311: | 556: | 556: | 555: | 555: | 554: | 554: | 553: | 552: | 552: | 551: | 550: | 549: | 548: | 547: | |
| x= | -316: | 437: | 439: | 442: | 444: | 447: | 449: | 451: | 454: | 456: | 458: | 461: | 463: | 465: | 467: | |
| Qс : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | |
| Сс : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | |



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 237: | 545: | 544: | 543: | 541: | 540: | 539: | 537: | 536: | 534: | 532: | 531: | 529: | 527: | 526: |
| x= | -316: | 472: | 474: | 476: | 478: | 480: | 482: | 484: | 486: | 488: | 490: | 492: | 494: | 495: | 497: |
| Qc : | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| y= | 163: | 522: | 520: | 518: | 516: | 514: | 512: | 510: | 508: | 506: | 504: | 502: | 500: | 497: | 445: |
| x= | -316: | 500: | 502: | 504: | 505: | 506: | 508: | 509: | 511: | 512: | 513: | 514: | 515: | 516: | 539: |
| Qc : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.020: |
| Cc : | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.024: |
| y= | 89: | 390: | 388: | 386: | 383: | 381: | 379: | 376: | 374: | 372: | 369: | 367: | 364: | 362: | 359: |
| x= | -316: | 564: | 565: | 565: | 566: | 567: | 568: | 568: | 569: | 569: | 570: | 570: | 570: | 571: | 571: |
| Qc : | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| y= | 15: | 354: | 352: | 324: | 321: | 319: | 316: | 314: | 311: | 309: | 306: | 304: | 302: | 299: | 297: |
| x= | -316: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 570: | 570: | 570: | 569: | 569: | 568: | 568: |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
| Cc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: |
| y= | -59: | 292: | 290: | 288: | 285: | 283: | 281: | 279: | 276: | 274: | 272: | 270: | 268: | 266: | 264: |
| x= | -316: | 566: | 565: | 565: | 564: | 563: | 562: | 561: | 559: | 558: | 557: | 556: | 554: | 553: | 552: |
| Qc : | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| y= | -133: | 260: | 258: | 256: | 255: | 253: | 251: | 249: | 248: | 246: | 245: | 243: | 242: | 240: | 239: |
| x= | -316: | 549: | 547: | 545: | 544: | 542: | 540: | 538: | 537: | 535: | 533: | 531: | 529: | 527: | 525: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.027: |
| y= | -207: | 237: | 235: | 234: | 233: | 232: | 205: | 178: | 151: | 124: | 123: | 122: | 121: | 121: | 120: |
| x= | -316: | 521: | 518: | 516: | 514: | 512: | 451: | 389: | 328: | 267: | 265: | 263: | 260: | 258: | 256: |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.019: | 0.018: | 0.025: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: |
| Cc : | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.023: | 0.021: | 0.030: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: |
| y= | -281: | 119: | 118: | 117: | 117: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: |
| x= | -316: | 251: | 249: | 246: | 244: | 241: | 239: | 237: | 234: | 232: | 229: | 227: | 204: | 202: | 199: |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.039: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| y= | -355: | 116: | 116: | 117: | 117: | 117: | 118: | 119: | 119: | 120: | 121: | 121: | 122: | 123: | 124: |
| x= | -316: | 194: | 192: | 189: | 187: | 185: | 182: | 180: | 177: | 175: | 173: | 170: | 168: | 166: | 163: |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: |
| y= | -429: | 126: | 158: | 189: | 190: | 191: | 192: | 194: | 195: | 196: | 198: | 199: | 201: | 202: | 204: |
| x= | -316: | 159: | 98: | 36: | 34: | 32: | 30: | 28: | 26: | 24: | 22: | 20: | 18: | 16: | 14: |
| Qc : | 0.034: | 0.034: | 0.029: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: |
| Cc : | 0.041: | 0.041: | 0.034: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: |
| y= | -503: | 207: | 209: | 211: | 213: | 215: | 217: | 219: | 221: | 223: | 225: | 227: | 229: | 231: | 233: |
| x= | -316: | 11: | 9: | 7: | 6: | 4: | 3: | 1: | 0: | -2: | -3: | -4: | -6: | -7: | -8: |
| Qc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| y= | -577: | 238: | 240: | 242: | 244: | 247: | 249: | 251: | 254: | 256: | 259: | 261: | 263: | 266: | 268: |
| x= | -316: | -10: | -11: | -12: | -13: | -14: | -14: | -15: | -16: | -16: | -17: | -17: | -18: | -18: | -18: |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | -651: | 273: | 276: | 278: | | | | | | | | | | | |
| x= | -316: | -18: | -19: | -19: | | | | | | | | | | | |
| Qc : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | | | | | | | | | | | |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | | | | | | | | | | | |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.0345411 доли ПДКмр
| 0.0414493 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 6 град.



и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 6005 | П1 | 0.0111 | 0.033806 | 97.9 | 97.9 | 3.0373800 |
| В сумме = | | | 0.033806 | 97.9 | | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | 0.000735 | 2.1 | | | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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 |
|----------------|-----|---|---|----|----|-----|--------|--------|-------|-------|-----|-----|-------|----|----------|
| Объ.Пл Ист. | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | КР | Ди | Выброс |
| 000101 6001 П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 409.55 | 441.59 | 30.36 | 30.36 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 4.210000 |
| 000101 6003 П1 | 2.0 | | | | | 0.0 | 94.87 | 291.63 | 26.96 | 26.96 | 0 | 3.0 | 1.000 | 0 | 1.872000 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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 | | Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| 1 | 000101 6001 | 4.210000 | П1 | 0.446091 | 0.50 | 185.3 | | 2 | 000101 6003 | 1.872000 | П1 | 0.198357 | 0.50 | 185.3 | |
| Суммарный Мq= 6.082000 г/с | | | | | | | | | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.644448 долей ПДК | | | | | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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 : 1184x740 с шагом 74
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.
Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311
размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

~~~~~

-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

|         |            |        |                                                  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|---------|------------|--------|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 681  | : Y-строка | 1      | Смах= 0.450 долей ПДК (x= 572.0; напр.ветра=217) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x= -316 | : -242:    | -168:  | -94:                                             | -20:   | 54:    | 128:   | 202:   | 276:   | 350:   | 424:   | 498:   | 572:   | 646:   | 720:   | 794:   |
| Qc      | : 0.213:   | 0.222: | 0.230:                                           | 0.246: | 0.273: | 0.305: | 0.338: | 0.368: | 0.394: | 0.410: | 0.422: | 0.444: | 0.450: | 0.432: | 0.400: |
| Cc      | : 0.064:   | 0.067: | 0.069:                                           | 0.074: | 0.082: | 0.091: | 0.101: | 0.111: | 0.118: | 0.123: | 0.127: | 0.133: | 0.135: | 0.130: | 0.109: |



Фоп: 116 : 119 : 119 : 117 : 119 : 124 : 130 : 139 : 151 : 166 : 185 : 203 : 217 : 226 : 233 : 239 :  
Уоп: 0.58 : 0.54 : 0.54 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : 0.55 : 0.52 : 0.52 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.65 :  
Би : 0.150 : 0.164 : 0.196 : 0.242 : 0.273 : 0.305 : 0.338 : 0.368 : 0.394 : 0.410 : 0.412 : 0.400 : 0.380 : 0.356 : 0.325 : 0.292 :  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Би : 0.062 : 0.059 : 0.034 : 0.004 : : : : : : : 0.010 : 0.044 : 0.070 : 0.076 : 0.075 : 0.070 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.325 :  
Cc : 0.097 :  
Фоп: 243 :  
Уоп: 0.68 :  
Би : 0.261 :  
Ки : 6001 :  
Би : 0.064 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.503 долей ПДК (x= 572.0; напр.ветра=227)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.226: 0.235: 0.239: 0.257: 0.289: 0.325: 0.362: 0.399: 0.429: 0.441: 0.443: 0.492: 0.503: 0.474: 0.431: 0.385:
Cc : 0.068: 0.071: 0.072: 0.077: 0.087: 0.097: 0.109: 0.120: 0.129: 0.132: 0.133: 0.148: 0.151: 0.142: 0.129: 0.115:
Фоп: 112 : 114 : 114 : 109 : 111 : 115 : 120 : 129 : 141 : 160 : 186 : 211 : 227 : 236 : 242 : 247 :
Уоп: 0.57 : 0.53 : 0.51 : 0.63 : 0.63 : 0.60 : 0.59 : 0.55 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.61 : 0.63 :
Би : 0.150 : 0.165 : 0.196 : 0.255 : 0.289 : 0.325 : 0.362 : 0.399 : 0.429 : 0.441 : 0.438 : 0.435 : 0.414 : 0.385 : 0.348 : 0.310 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.077 : 0.070 : 0.043 : 0.002 : : : : : : : 0.004 : 0.058 : 0.089 : 0.090 : 0.083 : 0.074 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.342 :  
Cc : 0.102 :  
Фоп: 250 :  
Уоп: 0.66 :  
Би : 0.275 :  
Ки : 6001 :  
Би : 0.067 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.548 долей ПДК (x= 572.0; напр.ветра=241)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.242: 0.252: 0.253: 0.265: 0.299: 0.339: 0.380: 0.421: 0.437: 0.349: 0.295: 0.488: 0.548: 0.502: 0.449: 0.397:
Cc : 0.072: 0.076: 0.076: 0.079: 0.090: 0.102: 0.114: 0.126: 0.131: 0.105: 0.088: 0.146: 0.165: 0.151: 0.135: 0.119:
Фоп: 106 : 108 : 109 : 101 : 102 : 104 : 108 : 114 : 124 : 147 : 189 : 227 : 241 : 248 : 253 : 256 :
Уоп: 0.55 : 0.52 : 0.50 : 0.63 : 0.62 : 0.59 : 0.54 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.53 : 0.55 : 0.59 : 0.62 :
Би : 0.154 : 0.168 : 0.191 : 0.263 : 0.299 : 0.339 : 0.380 : 0.421 : 0.437 : 0.349 : 0.293 : 0.389 : 0.440 : 0.405 : 0.364 : 0.323 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.088 : 0.084 : 0.062 : 0.002 : : : : : : : 0.001 : 0.099 : 0.109 : 0.097 : 0.085 : 0.075 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.351 :  
Cc : 0.105 :  
Фоп: 258 :  
Уоп: 0.65 :  
Би : 0.285 :  
Ки : 6001 :  
Би : 0.066 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.530 долей ПДК (x= 572.0; напр.ветра=262)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.260: 0.274: 0.277: 0.271: 0.304: 0.345: 0.389: 0.431: 0.408: 0.167: 0.165: 0.398: 0.530: 0.498: 0.447: 0.397:
Cc : 0.078: 0.082: 0.083: 0.081: 0.091: 0.104: 0.117: 0.129: 0.122: 0.050: 0.050: 0.119: 0.159: 0.149: 0.134: 0.119:
Фоп: 100 : 102 : 103 : 93 : 92 : 93 : 93 : 95 : 97 : 237 : 242 : 256 : 262 : 264 : 265 : 266 :
Уоп: 0.57 : 0.53 : 0.50 : 0.61 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.57 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.54 : 0.57 : 0.60 :
Би : 0.157 : 0.168 : 0.186 : 0.266 : 0.304 : 0.345 : 0.389 : 0.431 : 0.408 : 0.167 : 0.149 : 0.281 : 0.435 : 0.413 : 0.370 : 0.328 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Би : 0.103 : 0.106 : 0.090 : 0.004 : : : : : : : 0.016 : 0.117 : 0.095 : 0.085 : 0.077 : 0.069 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.351 :  
Cc : 0.105 :  
Фоп: 266 :  
Уоп: 0.63 :  
Би : 0.288 :  
Ки : 6001 :  
Би : 0.064 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 0.469 долей ПДК (x= 572.0; напр.ветра=286)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.278: 0.301: 0.315: 0.304: 0.303: 0.343: 0.386: 0.427: 0.424: 0.252: 0.157: 0.337: 0.469: 0.461: 0.425: 0.384:
Cc : 0.083: 0.090: 0.094: 0.091: 0.091: 0.103: 0.116: 0.128: 0.127: 0.076: 0.047: 0.101: 0.141: 0.138: 0.128: 0.115:
Фоп: 93 : 94 : 95 : 95 : 83 : 81 : 79 : 75 : 67 : 46 : 254 : 302 : 286 : 280 : 278 : 276 :
Уоп: 0.60 : 0.56 : 0.51 : 0.50 : 0.62 : 0.59 : 0.56 : 0.53 : 0.50 : 0.50 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 0.52 : 0.55 : 0.59 :
~~~~~





Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.128 : 0.143 : 0.155 : 0.160 : 0.151 : 0.076 : : : : : : : : 0.001 : 0.007 : 0.019 : 0.031 :  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.264 :  
Cc : 0.079 :  
Фоп : 304 :  
Уоп : 0.62 :  
:  
Ви : 0.228 :  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.035 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.325 долей ПДК (x= -94.0; напр.ветра= 43)

x= -316 : -242 : -168 : -94 : -20 : 54 : 128 : 202 : 276 : 350 : 424 : 498 : 572 : 646 : 720 : 794 :

Qc : 0.269 : 0.294 : 0.315 : 0.325 : 0.316 : 0.285 : 0.266 : 0.281 : 0.295 : 0.304 : 0.306 : 0.302 : 0.293 : 0.283 : 0.272 : 0.258 :
Cc : 0.081 : 0.088 : 0.095 : 0.098 : 0.095 : 0.086 : 0.080 : 0.084 : 0.089 : 0.091 : 0.092 : 0.091 : 0.088 : 0.085 : 0.081 : 0.077 :
Фоп : 58 : 54 : 49 : 43 : 35 : 29 : 32 : 26 : 17 : 8 : 358 : 348 : 338 : 329 : 321 : 314 :
Уоп : 0.71 : 0.68 : 0.64 : 0.59 : 0.53 : 0.50 : 0.62 : 0.64 : 0.62 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.61 : 0.59 : 0.59 : 0.60 :
:
Ви : 0.150 : 0.164 : 0.176 : 0.186 : 0.185 : 0.197 : 0.263 : 0.281 : 0.295 : 0.304 : 0.306 : 0.301 : 0.290 : 0.272 : 0.251 : 0.228 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.119 : 0.130 : 0.139 : 0.140 : 0.131 : 0.088 : 0.004 : : : : 0.001 : 0.003 : 0.011 : 0.021 : 0.030 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.243 :  
Cc : 0.073 :  
Фоп : 309 :  
Уоп : 0.63 :  
:  
Ви : 0.209 :  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.034 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.290 долей ПДК (x= -94.0; напр.ветра= 38)

x= -316 : -242 : -168 : -94 : -20 : 54 : 128 : 202 : 276 : 350 : 424 : 498 : 572 : 646 : 720 : 794 :

Qc : 0.249 : 0.268 : 0.283 : 0.290 : 0.285 : 0.269 : 0.251 : 0.252 : 0.261 : 0.268 : 0.270 : 0.268 : 0.262 : 0.256 : 0.247 : 0.236 :
Cc : 0.075 : 0.080 : 0.085 : 0.087 : 0.085 : 0.081 : 0.075 : 0.076 : 0.078 : 0.080 : 0.081 : 0.080 : 0.079 : 0.077 : 0.074 : 0.071 :
Фоп : 53 : 49 : 44 : 38 : 31 : 24 : 21 : 22 : 14 : 6 : 358 : 349 : 340 : 332 : 325 : 319 :
Уоп : 0.72 : 0.68 : 0.64 : 0.60 : 0.54 : 0.50 : 0.50 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 : 0.61 : 0.60 : 0.60 : 0.62 :
:
Ви : 0.140 : 0.152 : 0.162 : 0.168 : 0.170 : 0.173 : 0.203 : 0.250 : 0.260 : 0.267 : 0.269 : 0.265 : 0.254 : 0.240 : 0.224 : 0.208 :
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.108 : 0.116 : 0.121 : 0.121 : 0.115 : 0.096 : 0.048 : 0.003 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.003 : 0.008 : 0.015 : 0.023 : 0.028 :
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~

-----  
x= 868 :  
-----  
Qc : 0.223 :  
Cc : 0.067 :  
Фоп : 314 :  
Уоп : 0.64 :  
:  
Ви : 0.192 :  
Ки : 6001 :  
Ви : 0.031 :  
Ки : 6003 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 572.0 м, Y= 533.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5484612 доли ПДКмр |
| 0.1645384 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 241 град.  
и скорости ветра 0.53 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. % | Кэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|-------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 4.2100   | 0.439807  | 80.2   | 0.104467317 |
| 2         | 000101 | 6003 | П1     | 1.8720   | 0.108654  | 19.8   | 0.058041550 |
| В сумме = |        |      |        | 0.548461 | 100.0     |        |             |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 |  
| Длина и ширина : L= 1184 м; В= 740 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0 (Uмр) м/с



(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| 1 | 0.213 | 0.222 | 0.230 | 0.246 | 0.273 | 0.305 | 0.338 | 0.368 | 0.394 | 0.410 | 0.422 | 0.444 | 0.450 | 0.432 | 0.400 | 0.362 | 0.325 | 1 |
| 2 | 0.226 | 0.235 | 0.239 | 0.257 | 0.289 | 0.325 | 0.362 | 0.399 | 0.429 | 0.441 | 0.443 | 0.492 | 0.503 | 0.474 | 0.431 | 0.385 | 0.342 | 2 |
| 3 | 0.242 | 0.252 | 0.253 | 0.265 | 0.299 | 0.339 | 0.380 | 0.421 | 0.437 | 0.349 | 0.295 | 0.488 | 0.548 | 0.502 | 0.449 | 0.397 | 0.351 | 3 |
| 4 | 0.260 | 0.274 | 0.277 | 0.271 | 0.304 | 0.345 | 0.389 | 0.431 | 0.408 | 0.167 | 0.165 | 0.398 | 0.530 | 0.498 | 0.447 | 0.397 | 0.351 | 4 |
| 5 | 0.278 | 0.301 | 0.315 | 0.304 | 0.303 | 0.343 | 0.386 | 0.427 | 0.424 | 0.252 | 0.157 | 0.337 | 0.469 | 0.461 | 0.425 | 0.384 | 0.343 | 5 |
| 6 | 0.294 | 0.326 | 0.358 | 0.383 | 0.353 | 0.333 | 0.372 | 0.411 | 0.440 | 0.422 | 0.402 | 0.435 | 0.434 | 0.417 | 0.394 | 0.362 | 0.327 | 6 |
| 7 | 0.302 | 0.341 | 0.384 | 0.433 | 0.449 | 0.349 | 0.350 | 0.383 | 0.411 | 0.429 | 0.433 | 0.423 | 0.402 | 0.380 | 0.360 | 0.335 | 0.307 | 7 |
| 8 | 0.299 | 0.337 | 0.378 | 0.414 | 0.414 | 0.312 | 0.323 | 0.350 | 0.373 | 0.387 | 0.391 | 0.383 | 0.366 | 0.346 | 0.328 | 0.309 | 0.286 | 8 |
| 9 | 0.287 | 0.319 | 0.349 | 0.368 | 0.357 | 0.299 | 0.293 | 0.315 | 0.333 | 0.344 | 0.347 | 0.341 | 0.328 | 0.313 | 0.299 | 0.283 | 0.264 | 9 |
| 10 | 0.269 | 0.294 | 0.315 | 0.325 | 0.316 | 0.285 | 0.266 | 0.281 | 0.295 | 0.304 | 0.306 | 0.302 | 0.293 | 0.283 | 0.272 | 0.258 | 0.243 | 10 |
| 11 | 0.249 | 0.268 | 0.283 | 0.290 | 0.285 | 0.269 | 0.251 | 0.252 | 0.261 | 0.268 | 0.270 | 0.268 | 0.262 | 0.256 | 0.247 | 0.236 | 0.223 | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5484612 долей ПДКмр
 = 0.1645384 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 572.0 м
 (X-столбец 13, Y-строка 3) Ум = 533.0 м
 При опасном направлении ветра : 241 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.53 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| 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=   | 681:     | 305:   | 308:   | 310:   | 312:   | 315:   | 317:   | 320:   | 322:   | 325:   | 327:   | 329:   | 332:   | 334:   | 336:   |
| x=   | -316:    | -19:   | -19:   | -18:   | -18:   | -18:   | -18:   | -18:   | -17:   | -17:   | -16:   | -16:   | -15:   | -14:   | -14:   |
| Qс   | : 0.413: | 0.364: | 0.358: | 0.353: | 0.349: | 0.344: | 0.340: | 0.334: | 0.330: | 0.325: | 0.321: | 0.318: | 0.313: | 0.311: | 0.309: |
| Сс   | : 0.124: | 0.109: | 0.108: | 0.106: | 0.105: | 0.103: | 0.102: | 0.100: | 0.099: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.094: | 0.093: | 0.093: |
| Фоп: | 74 :     | 80 :   | 81 :   | 81 :   | 81 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 81 :   | 80 :   | 79 :   | 79 :   |
| Уоп: | 0.51 :   | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.52 : | 0.54 : | 0.56 : |
| Ви   | : 0.272: | 0.262: | 0.259: | 0.261: | 0.263: | 0.259: | 0.261: | 0.264: | 0.266: | 0.268: | 0.270: | 0.277: | 0.286: | 0.292: | 0.295: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.141: | 0.102: | 0.099: | 0.092: | 0.087: | 0.084: | 0.079: | 0.070: | 0.064: | 0.056: | 0.050: | 0.041: | 0.028: | 0.019: | 0.015: |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 607:     | 341:   | 343:   | 346:   | 348:   | 350:   | 352:   | 354:   | 357:   | 359:   | 361:   | 363:   | 365:   | 367:   | 369:   |
| x=   | -316:    | -12:   | -11:   | -10:   | -9:    | -8:    | -7:    | -6:    | -4:    | -3:    | -2:    | 0:     | 1:     | 3:     | 4:     |
| Qс   | : 0.308: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.307: | 0.308: | 0.309: | 0.310: | 0.310: | 0.311: | 0.312: | 0.313: | 0.314: |
| Сс   | : 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.092: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.094: |
| Фоп: | 78       | : 78   | : 78   | : 78   | : 78   | : 78   | : 78   | : 78   | : 79   | : 79   | : 79   | : 79   | : 79   | : 80   | : 80   |
| Уоп: | 0.56     | : 0.59 | : 0.59 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.60 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 | : 0.61 |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.299: | 0.301: | 0.302: | 0.304: | 0.305: | 0.305: | 0.306: | 0.307: | 0.308: | 0.309: | 0.310: | 0.311: | 0.312: | 0.313: | 0.314: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви   | : 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки   | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 533:     | 372:   | 374:   | 376:   | 378:   | 379:   | 381:   | 382:   | 384:   | 385:   | 387:   | 388:   | 390:   | 391:   | 392:   |
| x=   | -316:    | 7:     | 9:     | 11:    | 12:    | 14:    | 16:    | 18:    | 20:    | 22:    | 24:    | 26:    | 28:    | 30:    | 32:    |
| Qс   | : 0.315: | 0.316: | 0.317: | 0.318: | 0.319: | 0.320: | 0.321: | 0.323: | 0.324: | 0.325: | 0.326: | 0.328: | 0.329: | 0.330: | 0.331: |
| Сс   | : 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.097: | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.099: | 0.099: |
| Фоп: | 80 :     | 80 :   | 80 :   | 81 :   | 81 :   | 81 :   | 81 :   | 81 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 82 :   | 83 :   |
| Уоп: | 0.61 :   | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви   | : 0.315: | 0.316: | 0.317: | 0.318: | 0.319: | 0.320: | 0.321: | 0.323: | 0.324: | 0.325: | 0.326: | 0.328: | 0.329: | 0.330: | 0.331: |
| Ки   | : 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |

|    |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 459:     | 394:   | 396:   | 426:   | 456:   | 487:   | 517:   | 547:   | 548:   | 549:   | 550:   | 551:   | 552:   | 552:   | 553:   |
| x= | -316:    | 36:    | 39:    | 101:   | 164:   | 226:   | 289:   | 352:   | 354:   | 356:   | 358:   | 361:   | 363:   | 365:   | 368:   |
| Qc | : 0.332: | 0.334: | 0.335: | 0.373: | 0.410: | 0.440: | 0.420: | 0.378: | 0.378: | 0.378: | 0.378: | 0.377: | 0.377: | 0.376: | 0.375: |
| Cc | : 0.100: | 0.100: | 0.101: | 0.112: | 0.123: | 0.132: | 0.126: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |



|      |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |
|------|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|
| Фоп: | 83    | : | 83    | : | 83    | : | 87    | : | 93    | : | 104   | : | 122   | : | 151   | : | 152   | : | 154   | : | 155   | : | 156   | : | 157   | : | 158   | : | 160   | : |
| Уоп: | 0.60  | : | 0.60  | : | 0.59  | : | 0.55  | : | 0.55  | : | 0.51  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : | 0.50  | : |
| Ви : | 0.332 | : | 0.334 | : | 0.335 | : | 0.373 | : | 0.410 | : | 0.440 | : | 0.420 | : | 0.378 | : | 0.378 | : | 0.378 | : | 0.378 | : | 0.377 | : | 0.377 | : | 0.376 | : | 0.375 | : |
| Ки : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 385:   | 554:   | 555:   | 555:   | 556:   | 556:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   |
| x=   | -316:  | 372:   | 375:   | 377:   | 380:   | 382:   | 385:   | 387:   | 389:   | 392:   | 394:   | 425:   | 427:   | 430:   | 432:   |
| Qc : | 0.376: | 0.374: | 0.374: | 0.373: | 0.373: | 0.372: | 0.370: | 0.372: | 0.371: | 0.370: | 0.369: | 0.371: | 0.372: | 0.375: | 0.376: |
| Сс : | 0.113: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.111: | 0.112: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.112: | 0.113: |
| Фоп: | 161 :  | 162 :  | 163 :  | 164 :  | 166 :  | 166 :  | 168 :  | 169 :  | 170 :  | 171 :  | 172 :  | 188 :  | 189 :  | 191 :  | 192 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.376: | 0.374: | 0.374: | 0.373: | 0.373: | 0.372: | 0.370: | 0.372: | 0.371: | 0.370: | 0.369: | 0.369: | 0.370: | 0.370: | 0.371: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: |
| Ки : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 311:   | 556:   | 556:   | 555:   | 555:   | 554:   | 554:   | 553:   | 552:   | 552:   | 551:   | 550:   | 549:   | 548:   | 547:   |
| x=   | -316:  | 437:   | 439:   | 442:   | 444:   | 447:   | 449:   | 451:   | 454:   | 456:   | 458:   | 461:   | 463:   | 465:   | 467:   |
| Qc : | 0.377: | 0.379: | 0.382: | 0.384: | 0.387: | 0.390: | 0.394: | 0.396: | 0.401: | 0.405: | 0.408: | 0.413: | 0.417: | 0.420: | 0.424: |
| Сс : | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.122: | 0.122: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.127: |
| Фоп: | 194 :  | 195 :  | 196 :  | 198 :  | 199 :  | 201 :  | 202 :  | 203 :  | 205 :  | 206 :  | 207 :  | 209 :  | 210 :  | 211 :  | 212 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.370: | 0.371: | 0.372: | 0.370: | 0.372: | 0.370: | 0.372: | 0.371: | 0.370: | 0.371: | 0.371: | 0.370: | 0.370: | 0.371: | 0.371: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.023: | 0.025: | 0.031: | 0.034: | 0.036: | 0.043: | 0.046: | 0.049: | 0.053: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 237:   | 545:   | 544:   | 543:   | 541:   | 540:   | 539:   | 537:   | 536:   | 534:   | 532:   | 531:   | 529:   | 527:   | 526:   |
| x=   | -316:  | 472:   | 474:   | 476:   | 478:   | 480:   | 482:   | 484:   | 486:   | 488:   | 490:   | 492:   | 494:   | 495:   | 497:   |
| Qc : | 0.430: | 0.434: | 0.438: | 0.442: | 0.445: | 0.450: | 0.454: | 0.457: | 0.461: | 0.465: | 0.468: | 0.472: | 0.476: | 0.477: | 0.481: |
| Сс : | 0.129: | 0.130: | 0.131: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.139: | 0.140: | 0.142: | 0.143: | 0.143: | 0.144: |
| Фоп: | 214 :  | 215 :  | 216 :  | 217 :  | 218 :  | 219 :  | 220 :  | 222 :  | 223 :  | 224 :  | 225 :  | 226 :  | 227 :  | 228 :  | 229 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.370: | 0.371: | 0.372: | 0.372: | 0.373: | 0.374: | 0.375: | 0.371: | 0.372: | 0.373: | 0.374: | 0.375: | 0.376: | 0.375: | 0.376: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.060: | 0.063: | 0.067: | 0.070: | 0.073: | 0.076: | 0.079: | 0.086: | 0.089: | 0.092: | 0.094: | 0.097: | 0.099: | 0.102: | 0.104: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 163:   | 522:   | 520:   | 518:   | 516:   | 514:   | 512:   | 510:   | 508:   | 506:   | 504:   | 502:   | 500:   | 497:   | 445:   |
| x=   | -316:  | 500:   | 502:   | 504:   | 505:   | 506:   | 508:   | 509:   | 511:   | 512:   | 513:   | 514:   | 515:   | 516:   | 539:   |
| Qc : | 0.484: | 0.485: | 0.488: | 0.491: | 0.492: | 0.493: | 0.495: | 0.496: | 0.499: | 0.499: | 0.500: | 0.500: | 0.500: | 0.500: | 0.483: |
| Сс : | 0.145: | 0.145: | 0.146: | 0.147: | 0.148: | 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.145: |
| Фоп: | 230 :  | 231 :  | 232 :  | 233 :  | 234 :  | 235 :  | 236 :  | 237 :  | 238 :  | 239 :  | 240 :  | 241 :  | 242 :  | 243 :  | 265 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.378: | 0.376: | 0.378: | 0.379: | 0.378: | 0.377: | 0.379: | 0.378: | 0.380: | 0.380: | 0.379: | 0.379: | 0.379: | 0.379: | 0.391: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.106: | 0.108: | 0.110: | 0.112: | 0.114: | 0.115: | 0.116: | 0.118: | 0.119: | 0.120: | 0.121: | 0.121: | 0.122: | 0.122: | 0.092: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 89:    | 390:   | 388:   | 386:   | 383:   | 381:   | 379:   | 376:   | 374:   | 372:   | 369:   | 367:   | 364:   | 362:   | 359:   |
| x=   | -316:  | 564:   | 565:   | 565:   | 566:   | 567:   | 568:   | 568:   | 569:   | 569:   | 570:   | 570:   | 570:   | 571:   | 571:   |
| Qc : | 0.468: | 0.467: | 0.466: | 0.465: | 0.464: | 0.463: | 0.463: | 0.462: | 0.461: | 0.460: | 0.459: | 0.458: | 0.457: | 0.456: | 0.455: |
| Сс : | 0.140: | 0.140: | 0.140: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.139: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.138: | 0.137: | 0.137: | 0.137: | 0.136: |
| Фоп: | 285 :  | 286 :  | 286 :  | 287 :  | 288 :  | 288 :  | 289 :  | 290 :  | 291 :  | 291 :  | 292 :  | 293 :  | 294 :  | 294 :  | 295 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Ви : | 0.432: | 0.433: | 0.432: | 0.434: | 0.435: | 0.434: | 0.436: | 0.436: | 0.438: | 0.437: | 0.438: | 0.439: | 0.439: | 0.438: | 0.438: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.035: | 0.033: | 0.034: | 0.031: | 0.029: | 0.030: | 0.027: | 0.025: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.017: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 15:    | 354:   | 352:   | 324:   | 321:   | 319:   | 316:   | 314:   | 311:   | 309:   | 306:   | 304:   | 302:   | 299:   | 297:   |
| x=   | -316:  | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 571:   | 570:   | 570:   | 570:   | 569:   | 569:   | 568:   | 568:   |
| Qc : | 0.454: | 0.453: | 0.452: | 0.440: | 0.439: | 0.438: | 0.437: | 0.436: | 0.435: | 0.434: | 0.433: | 0.432: | 0.431: | 0.430: | 0.430: |
| Сс : | 0.136: | 0.136: | 0.136: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.129: | 0.129: |
| Фоп: | 296 :  | 297 :  | 297 :  | 305 :  | 306 :  | 306 :  | 307 :  | 308 :  | 309 :  | 309 :  | 310 :  | 310 :  | 311 :  | 312 :  | 312 :  |
| Уоп: | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : |
| Ви : | 0.439: | 0.439: | 0.438: | 0.435: | 0.434: | 0.433: | 0.433: | 0.432: | 0.432: | 0.431: | 0.430: | 0.429: | 0.429: | 0.429: | 0.428: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.015: | 0.013: | 0.014: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | -59:   | 292:   | 290:   | 288:   | 285:   | 283:   | 281:   | 279:   | 276:   | 274:   | 272:   | 270:   | 268:   | 266:   | 264:   |
| x=   | -316:  | 566:   | 565:   | 565:   | 564:   | 563:   | 562:   | 561:   | 559:   | 558:   | 557:   | 556:   | 554:   | 553:   | 552:   |
| Qc : | 0.429: | 0.428: | 0.428: | 0.427: | 0.426: | 0.425: | 0.425: | 0.424: | 0.424: | 0.423: | 0.422: | 0.422: | 0.422: | 0.421: | 0.421: |
| Сс : | 0.129: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.128: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.127: | 0.126: | 0.126: | 0.126: |
| Фоп: | 313 :  | 313 :  | 314 :  | 314 :  | 315 :  | 316 :  | 316 :  | 317 :  | 318 :  | 318 :  | 319 :  | 319 :  | 320 :  | 321 :  | 321 :  |
| Уоп: | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Ви : | 0.427: | 0.426: | 0.426: | 0.425: | 0.425: | 0.424: | 0.424: | 0.424: | 0.423: | 0.423: | 0.422: | 0.422: | 0.422: | 0.421: | 0.421: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Ви : | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |

|    |       |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | -133: | 260: | 258: | 256: | 255: | 253: | 251: | 249: | 248: | 246: | 245: | 243: | 242: | 240: | 239: |
|----|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | -316:  | 549:   | 547:   | 545:   | 544:   | 542:   | 540:   | 538:   | 537:   | 535:   | 533:   | 531:   | 529:   | 527:   | 525:   |
| Qc : | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.417: | 0.417: |
| Cc : | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: |
| Фоп: | 322 :  | 322 :  | 323 :  | 324 :  | 324 :  | 325 :  | 326 :  | 326 :  | 327 :  | 327 :  | 328 :  | 329 :  | 329 :  | 330 :  | 330 :  |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : |
| Би : | 0.420: | 0.420: | 0.420: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.419: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.418: | 0.417: | 0.417: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| y=   | -207:  | 237:   | 235:   | 234:   | 233:   | 232:   | 205:   | 178:   | 151:   | 124:   | 123:   | 122:   | 121:   | 121:   | 120:   |
| x=   | -316:  | 521:   | 518:   | 516:   | 514:   | 512:   | 451:   | 389:   | 328:   | 267:   | 265:   | 263:   | 260:   | 258:   | 256:   |
| Qc : | 0.418: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.413: | 0.399: | 0.377: | 0.350: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: |
| Cc : | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.125: | 0.124: | 0.120: | 0.113: | 0.105: | 0.105: | 0.104: | 0.104: | 0.104: | 0.104: |
| Фоп: | 331 :  | 331 :  | 332 :  | 333 :  | 333 :  | 334 :  | 350 :  | 4 :    | 16 :   | 24 :   | 24 :   | 25 :   | 25 :   | 25 :   | 26 :   |
| Уоп: | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.54 : | 0.53 : | 0.55 : | 0.57 : | 0.58 : | 0.58 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : |
| Би : | 0.418: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.417: | 0.413: | 0.399: | 0.377: | 0.350: | 0.349: | 0.348: | 0.347: | 0.346: | 0.345: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| y=   | -281:  | 119:   | 118:   | 117:   | 117:   | 117:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   | 116:   |
| x=   | -316:  | 251:   | 249:   | 246:   | 244:   | 241:   | 239:   | 237:   | 234:   | 232:   | 229:   | 227:   | 204:   | 202:   | 199:   |
| Qc : | 0.344: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.341: | 0.340: | 0.339: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.336: | 0.335: | 0.329: | 0.328: | 0.327: |
| Cc : | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.102: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.101: | 0.099: | 0.098: | 0.098: |
| Фоп: | 26 :   | 26 :   | 26 :   | 27 :   | 27 :   | 27 :   | 28 :   | 28 :   | 28 :   | 29 :   | 29 :   | 29 :   | 32 :   | 33 :   | 33 :   |
| Уоп: | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.59 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : |
| Би : | 0.344: | 0.343: | 0.342: | 0.341: | 0.341: | 0.340: | 0.339: | 0.338: | 0.337: | 0.337: | 0.336: | 0.335: | 0.329: | 0.328: | 0.327: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| y=   | -355:  | 116:   | 116:   | 117:   | 117:   | 117:   | 118:   | 119:   | 119:   | 120:   | 121:   | 121:   | 122:   | 123:   | 124:   |
| x=   | -316:  | 194:   | 192:   | 189:   | 187:   | 185:   | 182:   | 180:   | 177:   | 175:   | 173:   | 170:   | 168:   | 166:   | 163:   |
| Qc : | 0.327: | 0.326: | 0.325: | 0.325: | 0.324: | 0.323: | 0.323: | 0.323: | 0.322: | 0.322: | 0.321: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.319: |
| Cc : | 0.098: | 0.098: | 0.098: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.097: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |
| Фоп: | 33 :   | 34 :   | 34 :   | 34 :   | 34 :   | 35 :   | 35 :   | 35 :   | 36 :   | 36 :   | 36 :   | 37 :   | 37 :   | 37 :   | 38 :   |
| Уоп: | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.60 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : |
| Би : | 0.327: | 0.326: | 0.325: | 0.325: | 0.324: | 0.323: | 0.323: | 0.323: | 0.322: | 0.322: | 0.321: | 0.320: | 0.320: | 0.320: | 0.319: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| y=   | -429:  | 126:   | 158:   | 189:   | 190:   | 191:   | 192:   | 194:   | 195:   | 196:   | 198:   | 199:   | 201:   | 202:   | 204:   |
| x=   | -316:  | 159:   | 98:    | 36:    | 34:    | 32:    | 30:    | 28:    | 26:    | 24:    | 22:    | 20:    | 18:    | 16:    | 14:    |
| Qc : | 0.319: | 0.319: | 0.309: | 0.356: | 0.361: | 0.365: | 0.370: | 0.375: | 0.380: | 0.384: | 0.389: | 0.394: | 0.398: | 0.402: | 0.407: |
| Cc : | 0.096: | 0.096: | 0.093: | 0.107: | 0.108: | 0.110: | 0.111: | 0.113: | 0.114: | 0.115: | 0.117: | 0.118: | 0.119: | 0.121: | 0.122: |
| Фоп: | 38 :   | 38 :   | 48 :   | 47 :   | 48 :   | 48 :   | 48 :   | 49 :   | 49 :   | 50 :   | 50 :   | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 53 :   |
| Уоп: | 0.61 : | 0.61 : | 0.61 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : | 0.50 : |
| Би : | 0.319: | 0.319: | 0.309: | 0.254: | 0.258: | 0.256: | 0.254: | 0.258: | 0.256: | 0.260: | 0.257: | 0.261: | 0.264: | 0.262: | 0.265: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Би : | :      | :      | :      | 0.102: | 0.102: | 0.109: | 0.116: | 0.118: | 0.124: | 0.125: | 0.132: | 0.133: | 0.134: | 0.140: | 0.142: |
| Ки : | :      | :      | :      | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=   | -503:  | 207:   | 209:   | 211:   | 213:   | 215:   | 217:   | 219:   | 221:   | 223:   | 225:   | 227:   | 229:   | 231:   | 233:   |
| x=   | -316:  | 11:    | 9:     | 7:     | 6:     | 4:     | 3:     | 1:     | 0:     | -2:    | -3:    | -4:    | -6:    | -7:    | -8:    |
| Qc : | 0.411: | 0.413: | 0.417: | 0.421: | 0.423: | 0.426: | 0.429: | 0.432: | 0.434: | 0.436: | 0.438: | 0.439: | 0.441: | 0.442: | 0.443: |
| Cc : | 0.123: | 0.124: | 0.125: | 0.126: | 0.127: | 0.128: | 0.129: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.131: | 0.132: | 0.132: | 0.133: | 0.133: |
| Фоп: | 53 :   | 54 :   | 54 :   | 55 :   | 56 :   | 56 :   | 57 :   | 58 :   | 58 :   | 59 :   | 60 :   | 60 :   | 61 :   | 62 :   | 62 :   |
| Уоп: | 0.50 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : |
| Би : | 0.263: | 0.268: | 0.266: | 0.268: | 0.271: | 0.271: | 0.273: | 0.275: | 0.274: | 0.277: | 0.278: | 0.278: | 0.278: | 0.279: | 0.279: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Би : | 0.148: | 0.145: | 0.151: | 0.152: | 0.152: | 0.156: | 0.156: | 0.157: | 0.159: | 0.160: | 0.159: | 0.161: | 0.163: | 0.162: | 0.164: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=   | -577:  | 238:   | 240:   | 242:   | 244:   | 247:   | 249:   | 251:   | 254:   | 256:   | 259:   | 261:   | 263:   | 266:   | 268:   |
| x=   | -316:  | -10:   | -11:   | -12:   | -13:   | -14:   | -14:   | -15:   | -16:   | -16:   | -17:   | -17:   | -18:   | -18:   | -18:   |
| Qc : | 0.443: | 0.443: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.443: | 0.442: | 0.441: | 0.439: | 0.438: | 0.436: | 0.434: | 0.432: | 0.429: | 0.427: |
| Cc : | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.133: | 0.132: | 0.132: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.130: | 0.129: | 0.128: |
| Фоп: | 63 :   | 64 :   | 64 :   | 65 :   | 65 :   | 66 :   | 67 :   | 67 :   | 68 :   | 69 :   | 70 :   | 70 :   | 71 :   | 71 :   | 72 :   |
| Уоп: | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.53 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : | 0.52 : |
| Би : | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.280: | 0.279: | 0.279: | 0.276: | 0.277: | 0.275: | 0.277: | 0.275: |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Би : | 0.164: | 0.163: | 0.164: | 0.164: | 0.163: | 0.163: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.159: | 0.160: | 0.157: | 0.157: | 0.152: | 0.152: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| y=   | -651:  | 273:   | 276:   | 278:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=   | -316:  | -18:   | -19:   | -19:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc : | 0.423: | 0.420: | 0.416: | 0.413: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Cc : | 0.127: | 0.126: | 0.125: | 0.124: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Фоп: | 73 :   | 73 :   | 74 :   | 74 :   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Уоп: | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : | 0.51 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Би : | 0.272: | 0.273: | 0.271: | 0.272: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Би : | 0.151: | 0.147: | 0.145: | 0.141: |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5003983 доли ПДКпр |  
| 0.1501195 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 242 град.  
и скорости ветра 0.50 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. % | Кэф.влияния |       |     |
| Объ. Пл           | Ист.        | --- | М- (Mg) | ---      | С [доли ПДК] | -----  | -----       | b=C/M | --- |
| 1                 | 000101 6001 | П1  | 4.2100  | 0.378684 | 75.7         | 75.7   | 0.089948669 |       |     |
| 2                 | 000101 6003 | П1  | 1.8720  | 0.121714 | 24.3         | 100.0  | 0.065018393 |       |     |
| В сумме =         |             |     |         | 0.500398 | 100.0        |        |             |       |     |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.  
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

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

| Код                     | Тип  | Н     | D   | Wo  | V1    | T      | X1     | Y1     | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР | Ди        | Выброс |
|-------------------------|------|-------|-----|-----|-------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|----|-----------|--------|
| Объ. Пл                 | Ист. | ----- | ~m~ | ~m~ | ~m/c~ | ~m3/c~ | градС  | ~m~    | ~m~   | ~m~   | ~m~   | гр.   | ~  | ~         | г/с    |
| ----- Примесь 0301----- |      |       |     |     |       |        |        |        |       |       |       |       |    |           |        |
| 000101 6002 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0103500 |        |
| 000101 6004 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0254600 |        |
| 000101 6005 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0309000 |        |
| ----- Примесь 0330----- |      |       |     |     |       |        |        |        |       |       |       |       |    |           |        |
| 000101 6002 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 301.24 | 321.11 | 26.06 | 26.06 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0012000 |        |
| 000101 6004 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 456.97 | 337.77 | 28.48 | 28.48 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0057100 |        |
| 000101 6005 П1          |      | 2.0   |     |     |       | 0.0    | 215.36 | 226.90 | 22.70 | 22.70 | 0 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0065000 |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.  
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

|                                                                                                                                                                                  |         |       |       |            |       |          |       |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-------|-------|------------|-------|----------|-------|------|-------|
| - 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-                                                                                                                                                                            | Объ. Пл | Ист.  | ----- | [доли ПДК] | ----- | [м/с]    | ----- | [м]  | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101  | 6002  |       | 0.054150   | П1    | 1.934050 | 0.50  | 11.4 |       |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101  | 6004  |       | 0.138720   | П1    | 4.954596 | 0.50  | 11.4 |       |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101  | 6005  |       | 0.167500   | П1    | 5.982518 | 0.50  | 11.4 |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |         |       |       |            |       |          |       |      |       |
| Суммарный $M_q = 0.360370$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |         |       |       |            |       |          |       |      |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 12.871163 долей ПДК                                                                                                                             |         |       |       |            |       |          |       |      |       |
| ~~~~~                                                                                                                                                                            |         |       |       |            |       |          |       |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |         |       |       |            |       |          |       |      |       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.  
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
Сезон : ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1184x740 с шагом 74  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровский.  
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16  
Группа суммации : 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 276, Y= 311  
размеры: длина(по X)= 1184, ширина(по Y)= 740, шаг сетки= 74  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 681 : Y-строка 1 Смах= 0.128 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=175)



```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.061: 0.066: 0.073: 0.082: 0.092: 0.100: 0.107: 0.111: 0.114: 0.122: 0.128: 0.128: 0.121: 0.113: 0.116: 0.121:
Фоп: 123 : 127 : 139 : 145 : 152 : 160 : 169 : 178 : 187 : 163 : 175 : 187 : 199 : 209 : 221 : 228 :
Уоп: 0.65 : 0.63 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.031: 0.034: 0.070: 0.080: 0.090: 0.099: 0.105: 0.108: 0.106: 0.122: 0.128: 0.128: 0.121: 0.109: 0.080: 0.068:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.008: : : : : 0.003: 0.027: 0.039:
Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.114:

Фоп: 233 :

Уоп:12.00 :

-----

Ви : 0.061:

Ки : 6004 :

Ви : 0.039:

Ки : 6005 :

-----

y= 607 : Y-строка 2 Стах= 0.168 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=173)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.065: 0.074: 0.084: 0.097: 0.111: 0.124: 0.134: 0.139: 0.140: 0.156: 0.168: 0.167: 0.155: 0.143: 0.151: 0.151:
Фоп: 119 : 129 : 134 : 141 : 148 : 157 : 167 : 178 : 189 : 158 : 173 : 189 : 203 : 216 : 228 : 234 :
Уоп: 0.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.78 :10.78 :10.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.034: 0.070: 0.082: 0.096: 0.111: 0.124: 0.134: 0.139: 0.137: 0.156: 0.168: 0.167: 0.155: 0.135: 0.095: 0.087:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.020: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.003: : : : : 0.007: 0.044: 0.049:
Ки : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : 6002 : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.136:

Фоп: 238 :

Уоп:12.00 :

-----

Ви : 0.078:

Ки : 6004 :

Ви : 0.044:

Ки : 6005 :

-----

y= 533 : Y-строка 3 Стах= 0.231 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=170)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.072: 0.083: 0.097: 0.115: 0.136: 0.157: 0.173: 0.180: 0.177: 0.206: 0.231: 0.230: 0.202: 0.191: 0.204: 0.184:
Фоп: 119 : 123 : 128 : 135 : 142 : 152 : 164 : 178 : 191 : 151 : 170 : 192 : 211 : 226 : 236 : 241 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.71 :12.00 :12.00 : 8.36 : 7.06 : 7.14 : 8.54 :12.00 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.066: 0.080: 0.096: 0.115: 0.136: 0.157: 0.173: 0.180: 0.176: 0.206: 0.231: 0.230: 0.202: 0.158: 0.124: 0.109:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.002: 0.000: : : : : 0.001: : : : : 0.028: 0.064: 0.059:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : 6002 : : : : : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.156:

Фоп: 245 :

Уоп:12.00 :

-----

Ви : 0.089:

Ки : 6004 :

Ви : 0.051:

Ки : 6005 :

-----

y= 459 : Y-строка 4 Стах= 0.411 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=165)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.079: 0.093: 0.111: 0.136: 0.165: 0.196: 0.226: 0.242: 0.234: 0.288: 0.411: 0.399: 0.295: 0.289: 0.256: 0.207:
Фоп: 113 : 116 : 121 : 127 : 135 : 145 : 159 : 177 : 195 : 139 : 165 : 199 : 227 : 239 : 246 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.37 : 9.68 : 8.84 : 9.23 : 4.04 : 1.50 : 1.44 : 0.93 :11.33 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.073: 0.089: 0.110: 0.136: 0.165: 0.196: 0.226: 0.242: 0.234: 0.288: 0.411: 0.398: 0.229: 0.191: 0.155: 0.123:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.004: 0.003: 0.001: : : : : : : : : : : 0.049: 0.085: 0.079: 0.062:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
-----
```

x= 868:

Qc : 0.166:

Фоп: 253 :

Уоп:12.00 :

-----

Ви : 0.097:

Ки : 6004 :

Ви : 0.049:

Ки : 6005 :

-----

y= 385 : Y-строка 5 Стах= 1.300 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра=145)

```
-----
x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:
-----
Qc : 0.088: 0.102: 0.125: 0.156: 0.196: 0.249: 0.319: 0.369: 0.410: 0.519: 1.300: 1.225: 0.516: 0.326: 0.250: 0.197:
Фоп: 105 : 108 : 112 : 117 : 124 : 134 : 151 : 175 : 159 : 219 : 145 : 222 : 248 : 255 : 258 : 260 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.40 : 8.52 : 6.18 : 4.24 : 0.79 : 0.99 : 0.71 : 0.72 : 1.28 : 9.09 :12.00 :12.00 :
-----
Ви : 0.077: 0.097: 0.123: 0.156: 0.196: 0.249: 0.319: 0.369: 0.409: 0.325: 1.300: 1.174: 0.417: 0.227: 0.162: 0.123:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.006: 0.004: 0.001: : : : : : 0.001: 0.194: : 0.044: 0.070: 0.064: 0.055: 0.046:
-----
```



Ки : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : 6005 : 6005 : : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
-----

x= 868:

Qc : 0.158:

Фоп: 262 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.099:

Ки : 6004 :

Ви : 0.036:

Ки : 6005 :  
-----

y= 311 : Y-строка 6 Стах= 1.780 долей ПДК (x= 424.0; напр.ветра= 51)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.098: 0.114: 0.137: 0.173: 0.224: 0.315: 0.536: 0.940: 1.017: 0.604: 1.780: 1.565: 0.488: 0.266: 0.205: 0.167:

Фоп: 97 : 99 : 102 : 105 : 110 : 118 : 134 : 171 : 72 : 281 : 51 : 302 : 282 : 277 : 275 : 273 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :11.83 : 9.78 : 6.25 : 1.66 : 0.95 : 0.51 : 0.65 : 0.60 : 0.65 : 1.16 : 7.27 :11.53 :12.00 :

Ви : 0.079: 0.101: 0.133: 0.171: 0.224: 0.315: 0.536: 0.940: 0.868: 0.602: 1.780: 1.554: 0.452: 0.236: 0.170: 0.127:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.011: 0.007: 0.002: 0.001: : : : : : 0.149: 0.002: : 0.011: 0.029: 0.029: 0.032: 0.029:

Ки : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : : : : : 6004 : 6005 : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

x= 868:

Qc : 0.138:

Фоп: 272 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.098:

Ки : 6004 :

Ви : 0.024:

Ки : 6002 :  
-----

y= 237 : Y-строка 7 Стах= 2.739 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра=126)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.110: 0.130: 0.154: 0.188: 0.243: 0.361: 0.912: 2.739: 1.494: 0.456: 0.541: 0.519: 0.310: 0.216: 0.171: 0.142:

Фоп: 88 : 89 : 90 : 91 : 92 : 93 : 96 : 126 : 261 : 266 : 18 : 338 : 311 : 298 : 290 : 286 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.13 : 4.21 : 0.91 : 0.50 : 0.77 : 2.77 : 1.10 : 1.12 : 3.45 : 7.97 :11.77 :12.00 :

Ви : 0.074: 0.099: 0.133: 0.176: 0.238: 0.359: 0.893: 2.739: 1.494: 0.456: 0.541: 0.519: 0.310: 0.214: 0.159: 0.125:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.023: 0.020: 0.015: 0.009: 0.004: 0.001: 0.016: : : : : : : 0.002: 0.012: 0.017:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

x= 868:

Qc : 0.119:

Фоп: 282 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.094:

Ки : 6004 :

Ви : 0.020:

Ки : 6002 :  
-----

y= 163 : Y-строка 8 Стах= 1.413 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 12)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.120: 0.146: 0.180: 0.227: 0.294: 0.412: 0.741: 1.413: 0.894: 0.400: 0.259: 0.256: 0.219: 0.177: 0.146: 0.122:

Фоп: 81 : 80 : 78 : 76 : 73 : 68 : 54 : 12 : 317 : 295 : 287 : 347 : 327 : 313 : 303 : 297 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 7.12 : 1.00 : 0.78 : 0.98 : 3.69 : 8.13 : 6.09 : 7.66 :10.10 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.078: 0.099: 0.123: 0.161: 0.217: 0.328: 0.643: 1.384: 0.894: 0.400: 0.259: 0.256: 0.219: 0.177: 0.142: 0.114:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.028: 0.033: 0.042: 0.051: 0.064: 0.072: 0.053: 0.029: : : : : : : 0.004: 0.008:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

x= 868:

Qc : 0.103:

Фоп: 292 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.090:

Ки : 6004 :

Ви : 0.013:

Ки : 6002 :  
-----

y= 89 : Y-строка 9 Стах= 0.444 долей ПДК (x= 202.0; напр.ветра= 6)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.124: 0.152: 0.189: 0.237: 0.292: 0.333: 0.397: 0.444: 0.394: 0.297: 0.223: 0.180: 0.166: 0.144: 0.123: 0.104:

Фоп: 74 : 72 : 69 : 65 : 60 : 50 : 33 : 6 : 336 : 316 : 303 : 351 : 335 : 323 : 313 : 306 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.03 : 5.74 : 2.65 : 3.78 : 6.80 : 9.78 : 9.83 :10.97 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.078: 0.098: 0.124: 0.159: 0.203: 0.265: 0.354: 0.439: 0.394: 0.297: 0.223: 0.180: 0.166: 0.144: 0.121: 0.100:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :

Ви : 0.032: 0.039: 0.047: 0.056: 0.063: 0.042: 0.044: 0.005: : : : : : : 0.002: 0.005:

Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : 6002 : 6002 : 6002 :  
-----

x= 868:

Qc : 0.090:

Фоп: 300 :

Уоп:12.00 :

Ви : 0.080:



Ки : 6004 :  
Ви : 0.009:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= 15 : Y-строка 10 Стах= 0.270 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 23)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.120: 0.145: 0.176: 0.208: 0.234: 0.254: 0.270: 0.269: 0.257: 0.223: 0.186: 0.153: 0.130: 0.116: 0.102: 0.089:
Фоп: 67 : 65 : 61 : 56 : 49 : 38 : 23 : 4 : 344 : 328 : 315 : 307 : 340 : 330 : 321 : 313 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.53 : 9.09 : 7.87 : 8.24 : 9.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.074: 0.092: 0.114: 0.141: 0.171: 0.207: 0.245: 0.267: 0.257: 0.223: 0.186: 0.153: 0.130: 0.116: 0.101: 0.085:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.032: 0.037: 0.042: 0.043: 0.033: 0.042: 0.025: 0.003: : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : 6002 : 6002 :
~~~~~

x= 868:  
-----  
Qc : 0.077:  
Фоп: 307 :  
Uоп:12.00 :  
: :  
Ви : 0.071:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.007:  
Ки : 6002 :  
~~~~~

y= -59 : Y-строка 11 Стах= 0.203 долей ПДК (x= 128.0; напр.ветра= 18)

x= -316 : -242: -168: -94: -20: 54: 128: 202: 276: 350: 424: 498: 572: 646: 720: 794:

Qc : 0.112: 0.131: 0.152: 0.170: 0.185: 0.198: 0.203: 0.199: 0.191: 0.174: 0.152: 0.129: 0.108: 0.094: 0.084: 0.075:
Фоп: 62 : 58 : 54 : 48 : 40 : 30 : 18 : 3 : 348 : 335 : 324 : 315 : 309 : 334 : 326 : 319 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :11.65 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.069: 0.083: 0.099: 0.120: 0.143: 0.166: 0.182: 0.194: 0.190: 0.174: 0.152: 0.129: 0.107: 0.093: 0.083: 0.072:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 :
Ви : 0.029: 0.031: 0.033: 0.026: 0.030: 0.031: 0.021: 0.006: 0.001: : : : : : : : : : : :
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

x= 868:  
-----  
Qc : 0.069:  
Фоп: 304 :  
Uоп: 0.62 :  
: :  
Ви : 0.030:  
Ки : 6004 :  
Ви : 0.028:  
Ки : 6005 :  
~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 202.0 м, Y= 237.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.7390757 доли ПДКмр|
~~~~~

Достигается при опасном направлении 126 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с  
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|--------|------|--------|--------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 000101 | 6005 | П1     | 0.1675 | 2.739076  | 100.0  | 100.0        |
|      |        |      |        |        |           |        | 16.3526897   |

Остальные источники не влияют на данную точку.

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :324 Карагандинская обл, Осакаровский.

Объект :0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 276 м; Y= 311 |  
| Длина и ширина : L= 1184 м; B= 740 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 74 м |  
~~~~~

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.061 | 0.066 | 0.073 | 0.082 | 0.092 | 0.100 | 0.107 | 0.111 | 0.114 | 0.122 | 0.128 | 0.128 | 0.121 | 0.113 | 0.116 | 0.121 | 0.114 |
| 2- | 0.065 | 0.074 | 0.084 | 0.097 | 0.111 | 0.124 | 0.134 | 0.139 | 0.140 | 0.156 | 0.168 | 0.167 | 0.155 | 0.143 | 0.151 | 0.151 | 0.136 |
| 3- | 0.072 | 0.083 | 0.097 | 0.115 | 0.136 | 0.157 | 0.173 | 0.180 | 0.177 | 0.206 | 0.231 | 0.230 | 0.202 | 0.191 | 0.204 | 0.184 | 0.156 |
| 4- | 0.079 | 0.093 | 0.111 | 0.136 | 0.165 | 0.196 | 0.226 | 0.242 | 0.234 | 0.288 | 0.411 | 0.399 | 0.295 | 0.289 | 0.256 | 0.207 | 0.166 |
| 5- | 0.088 | 0.102 | 0.125 | 0.156 | 0.196 | 0.249 | 0.319 | 0.369 | 0.410 | 0.519 | 1.300 | 1.225 | 0.516 | 0.326 | 0.250 | 0.197 | 0.158 |
| 6-С | 0.098 | 0.114 | 0.137 | 0.173 | 0.224 | 0.315 | 0.536 | 0.940 | 1.017 | 0.604 | 1.780 | 1.565 | 0.488 | 0.266 | 0.205 | 0.167 | 0.138 |
| 7- | 0.110 | 0.130 | 0.154 | 0.188 | 0.243 | 0.361 | 0.912 | 2.739 | 1.494 | 0.456 | 0.541 | 0.519 | 0.310 | 0.216 | 0.171 | 0.142 | 0.119 |
| 8- | 0.120 | 0.146 | 0.180 | 0.227 | 0.294 | 0.412 | 0.741 | 1.413 | 0.894 | 0.400 | 0.259 | 0.256 | 0.219 | 0.177 | 0.146 | 0.122 | 0.103 |



| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|----|
| 9- | 0.124 | 0.152 | 0.189 | 0.237 | 0.292 | 0.333 | 0.397 | 0.444 | 0.394 | 0.297 | 0.223 | 0.180 | 0.166 | 0.144 | 0.123 | 0.104 | 0.090 | - | 9 |
| 10- | 0.120 | 0.145 | 0.176 | 0.208 | 0.234 | 0.254 | 0.270 | 0.269 | 0.257 | 0.223 | 0.186 | 0.153 | 0.130 | 0.116 | 0.102 | 0.089 | 0.077 | - | 10 |
| 11- | 0.112 | 0.131 | 0.152 | 0.170 | 0.185 | 0.198 | 0.203 | 0.199 | 0.191 | 0.174 | 0.152 | 0.129 | 0.108 | 0.094 | 0.084 | 0.075 | 0.069 | - | 11 |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.7390757
Достигается в точке с координатами: Хм = 202.0 м
(Х-столбец 8, Y-строка 7) Ум = 237.0 м
При опасном направлении ветра : 126 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск.

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 07.02.2025 15:16

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

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 274

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

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

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

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 681: | 305: | 308: | 310: | 312: | 315: | 317: | 320: | 322: | 325: | 327: | 329: | 332: | 334: | 336: |
| x= | -316: | -19: | -19: | -18: | -18: | -18: | -18: | -18: | -17: | -17: | -16: | -16: | -15: | -14: | -14: |
| Qc : | 0.234: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.224: | 0.224: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.222: | 0.221: | 0.220: | 0.221: | 0.220: |
| Фоп: | 102 : | 108 : | 109 : | 110 : | 110 : | 111 : | 111 : | 112 : | 112 : | 113 : | 113 : | 114 : | 115 : | 115 : | 115 : |
| Uоп: | 9.22 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.58 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.79 : | 9.80 : | 9.79 : | 9.85 : | 9.84 : | 9.88 : | 9.91 : | 9.91 : | 9.95 : |
| Ви : | 0.234: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.226: | 0.224: | 0.224: | 0.223: | 0.223: | 0.222: | 0.222: | 0.221: | 0.220: | 0.221: | 0.220: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 607: | 341: | 343: | 346: | 348: | 350: | 352: | 354: | 357: | 359: | 361: | 363: | 365: | 367: | 369: |
| x= | -316: | -12: | -11: | -10: | -9: | -8: | -7: | -6: | -4: | -3: | -2: | 0: | 1: | 3: | 4: |
| Qc : | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: |
| Фоп: | 116 : | 117 : | 117 : | 118 : | 118 : | 119 : | 119 : | 120 : | 121 : | 121 : | 122 : | 122 : | 123 : | 123 : | 124 : |
| Uоп: | 9.96 : | 9.96 : | 9.96 : | 9.98 : | 9.99 : | 9.99 : | 9.99 : | 10.00 : | 9.99 : | 10.00 : | 10.00 : | 9.98 : | 9.99 : | 9.96 : | 9.98 : |
| Ви : | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.219: | 0.220: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 533: | 372: | 374: | 376: | 378: | 379: | 381: | 382: | 384: | 385: | 387: | 388: | 390: | 391: | 392: |
| x= | -316: | 7: | 9: | 11: | 12: | 14: | 16: | 18: | 20: | 22: | 24: | 26: | 28: | 30: | 32: |
| Qc : | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.220: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.223: | 0.224: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.227: |
| Фоп: | 124 : | 125 : | 125 : | 126 : | 127 : | 127 : | 128 : | 128 : | 129 : | 129 : | 130 : | 130 : | 131 : | 132 : | 132 : |
| Uоп: | 9.92 : | 9.94 : | 9.91 : | 9.89 : | 9.92 : | 9.86 : | 9.83 : | 9.79 : | 9.77 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.68 : | 9.58 : | 9.58 : |
| Ви : | 0.220: | 0.220: | 0.220: | 0.221: | 0.220: | 0.222: | 0.222: | 0.223: | 0.223: | 0.224: | 0.225: | 0.225: | 0.226: | 0.226: | 0.227: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 459: | 394: | 396: | 426: | 456: | 487: | 517: | 547: | 548: | 549: | 550: | 551: | 552: | 552: | 553: |
| x= | -316: | 36: | 39: | 101: | 164: | 226: | 289: | 352: | 354: | 356: | 358: | 361: | 363: | 365: | 368: |
| Qc : | 0.227: | 0.229: | 0.230: | 0.246: | 0.239: | 0.214: | 0.186: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.196: | 0.195: | 0.196: | 0.196: |
| Фоп: | 132 : | 133 : | 134 : | 150 : | 167 : | 182 : | 137 : | 153 : | 154 : | 154 : | 155 : | 156 : | 156 : | 157 : | 158 : |
| Uоп: | 9.57 : | 9.47 : | 9.47 : | 8.67 : | 8.98 : | 10.23 : | 9.47 : | 8.93 : | 8.93 : | 8.94 : | 8.94 : | 8.92 : | 8.92 : | 8.87 : | 8.86 : |
| Ви : | 0.227: | 0.229: | 0.230: | 0.246: | 0.239: | 0.214: | 0.186: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.195: | 0.196: | 0.195: | 0.196: | 0.196: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 385: | 554: | 555: | 555: | 556: | 556: | 556: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: | 557: |
| x= | -316: | 372: | 375: | 377: | 380: | 382: | 385: | 387: | 389: | 392: | 394: | 425: | 427: | 430: | 432: |
| Qc : | 0.196: | 0.196: | 0.197: | 0.198: | 0.197: | 0.198: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.200: | 0.201: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: |
| Фоп: | 158 : | 159 : | 159 : | 160 : | 161 : | 161 : | 162 : | 162 : | 163 : | 163 : | 164 : | 172 : | 172 : | 173 : | 174 : |
| Uоп: | 8.87 : | 8.82 : | 8.81 : | 8.76 : | 8.76 : | 8.72 : | 8.74 : | 8.69 : | 8.72 : | 8.66 : | 8.63 : | 8.28 : | 8.28 : | 8.26 : | 8.25 : |
| Ви : | 0.196: | 0.196: | 0.197: | 0.198: | 0.197: | 0.198: | 0.199: | 0.199: | 0.199: | 0.200: | 0.201: | 0.207: | 0.207: | 0.207: | 0.207: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 311: | 556: | 556: | 555: | 555: | 554: | 554: | 553: | 552: | 552: | 551: | 550: | 549: | 548: | 547: |
| x= | -316: | 437: | 439: | 442: | 444: | 447: | 449: | 451: | 454: | 456: | 458: | 461: | 463: | 465: | 467: |
| Qc : | 0.209: | 0.209: | 0.209: | 0.211: | 0.210: | 0.211: | 0.212: | 0.213: | 0.214: | 0.214: | 0.215: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.219: |
| Фоп: | 174 : | 175 : | 175 : | 176 : | 177 : | 177 : | 178 : | 178 : | 179 : | 180 : | 180 : | 181 : | 182 : | 182 : | 183 : |
| Uоп: | 8.18 : | 8.17 : | 8.16 : | 8.10 : | 8.10 : | 8.04 : | 8.03 : | 7.98 : | 7.93 : | 7.93 : | 7.88 : | 7.83 : | 7.78 : | 7.73 : | 7.68 : |
| Ви : | 0.209: | 0.209: | 0.209: | 0.211: | 0.210: | 0.211: | 0.212: | 0.213: | 0.214: | 0.214: | 0.215: | 0.216: | 0.217: | 0.218: | 0.219: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 237: | 545: | 544: | 543: | 541: | 540: | 539: | 537: | 536: | 534: | 532: | 531: | 529: | 527: | 526: |
|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|



| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x= | -316: | 472: | 474: | 476: | 478: | 480: | 482: | 484: | 486: | 488: | 490: | 492: | 494: | 495: | 497: |
| Qc : | 0.220: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.225: | 0.225: | 0.227: | 0.228: | 0.228: | 0.231: | 0.232: | 0.233: | 0.235: | 0.237: | 0.238: |
| Фоп: | 184 : | 184 : | 185 : | 185 : | 186 : | 186 : | 187 : | 188 : | 188 : | 189 : | 190 : | 190 : | 191 : | 191 : | 192 : |
| Uоп: | 7.63 : | 7.58 : | 7.53 : | 7.48 : | 7.38 : | 7.33 : | 7.31 : | 7.22 : | 7.19 : | 7.10 : | 7.01 : | 7.00 : | 6.90 : | 6.80 : | 6.77 : |
| Ви : | 0.220: | 0.221: | 0.222: | 0.223: | 0.225: | 0.225: | 0.227: | 0.228: | 0.228: | 0.231: | 0.232: | 0.233: | 0.235: | 0.237: | 0.238: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| y= | 163: | 522: | 520: | 518: | 516: | 514: | 512: | 510: | 508: | 506: | 504: | 502: | 500: | 497: | 445: |
| x= | -316: | 500: | 502: | 504: | 505: | 506: | 508: | 509: | 511: | 512: | 513: | 514: | 515: | 516: | 539: |
| Qc : | 0.240: | 0.243: | 0.245: | 0.246: | 0.249: | 0.251: | 0.253: | 0.255: | 0.257: | 0.260: | 0.262: | 0.265: | 0.267: | 0.271: | 0.390: |
| Фоп: | 193 : | 193 : | 194 : | 195 : | 195 : | 196 : | 196 : | 197 : | 198 : | 198 : | 199 : | 199 : | 200 : | 200 : | 220 : |
| Uоп: | 6.69 : | 6.60 : | 6.62 : | 6.41 : | 6.35 : | 6.29 : | 6.22 : | 6.13 : | 6.05 : | 5.97 : | 5.90 : | 5.79 : | 5.74 : | 5.59 : | 0.92 : |
| Ви : | 0.240: | 0.243: | 0.245: | 0.246: | 0.249: | 0.251: | 0.253: | 0.255: | 0.257: | 0.260: | 0.262: | 0.265: | 0.267: | 0.271: | 0.344: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 0.036: |
| Ки : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | 6005 : |
| y= | 89: | 390: | 388: | 386: | 383: | 381: | 379: | 376: | 374: | 372: | 369: | 367: | 364: | 362: | 359: |
| x= | -316: | 564: | 565: | 565: | 566: | 567: | 568: | 568: | 569: | 569: | 570: | 570: | 570: | 571: | 571: |
| Qc : | 0.542: | 0.547: | 0.547: | 0.553: | 0.556: | 0.555: | 0.554: | 0.561: | 0.558: | 0.562: | 0.560: | 0.562: | 0.565: | 0.560: | 0.561: |
| Фоп: | 243 : | 245 : | 246 : | 246 : | 248 : | 249 : | 250 : | 251 : | 252 : | 253 : | 254 : | 255 : | 256 : | 257 : | 259 : |
| Uоп: | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.15 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.12 : |
| Ви : | 0.445: | 0.447: | 0.447: | 0.453: | 0.454: | 0.453: | 0.452: | 0.458: | 0.456: | 0.460: | 0.458: | 0.462: | 0.466: | 0.462: | 0.467: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.070: | 0.069: | 0.068: | 0.067: | 0.066: | 0.064: | 0.063: | 0.061: | 0.056: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| y= | 15: | 354: | 352: | 324: | 321: | 319: | 316: | 314: | 311: | 309: | 306: | 304: | 302: | 299: | 297: |
| x= | -316: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 571: | 570: | 570: | 570: | 569: | 569: | 568: | 568: |
| Qc : | 0.562: | 0.563: | 0.562: | 0.526: | 0.519: | 0.514: | 0.507: | 0.502: | 0.501: | 0.496: | 0.487: | 0.488: | 0.482: | 0.480: | 0.474: |
| Фоп: | 259 : | 261 : | 262 : | 275 : | 277 : | 278 : | 279 : | 280 : | 282 : | 283 : | 285 : | 286 : | 287 : | 288 : | 289 : |
| Uоп: | 1.12 : | 1.10 : | 1.09 : | 1.09 : | 1.10 : | 1.12 : | 1.12 : | 1.14 : | 1.12 : | 1.14 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.19 : |
| Ви : | 0.466: | 0.471: | 0.473: | 0.469: | 0.469: | 0.467: | 0.462: | 0.460: | 0.464: | 0.461: | 0.457: | 0.460: | 0.456: | 0.455: | 0.451: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.057: | 0.052: | 0.050: | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.030: | 0.029: | 0.026: | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.021: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| y= | -59: | 292: | 290: | 288: | 285: | 283: | 281: | 279: | 276: | 274: | 272: | 270: | 268: | 266: | 264: |
| x= | -316: | 566: | 565: | 565: | 564: | 563: | 562: | 561: | 559: | 558: | 557: | 556: | 554: | 553: | 552: |
| Qc : | 0.474: | 0.471: | 0.470: | 0.464: | 0.459: | 0.458: | 0.457: | 0.455: | 0.455: | 0.453: | 0.451: | 0.449: | 0.451: | 0.448: | 0.444: |
| Фоп: | 290 : | 292 : | 293 : | 294 : | 295 : | 297 : | 298 : | 299 : | 301 : | 302 : | 303 : | 304 : | 305 : | 306 : | 307 : |
| Uоп: | 1.17 : | 1.19 : | 1.18 : | 1.19 : | 1.20 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.22 : | 1.27 : |
| Ви : | 0.452: | 0.452: | 0.453: | 0.448: | 0.444: | 0.447: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.446: | 0.444: | 0.443: | 0.445: | 0.443: | 0.440: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.020: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.004: |
| Ки : | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| y= | -133: | 260: | 258: | 256: | 255: | 253: | 251: | 249: | 248: | 246: | 245: | 243: | 242: | 240: | 239: |
| x= | -316: | 549: | 547: | 545: | 544: | 542: | 540: | 538: | 537: | 535: | 533: | 531: | 529: | 527: | 525: |
| Qc : | 0.446: | 0.443: | 0.443: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.444: | 0.442: | 0.442: | 0.441: | 0.444: | 0.442: | 0.444: | 0.441: | 0.443: |
| Фоп: | 309 : | 310 : | 311 : | 313 : | 313 : | 315 : | 316 : | 318 : | 318 : | 320 : | 321 : | 322 : | 323 : | 324 : | 325 : |
| Uоп: | 1.29 : | 1.25 : | 1.25 : | 1.25 : | 1.24 : | 1.27 : | 1.27 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.31 : | 1.30 : |
| Ви : | 0.443: | 0.440: | 0.441: | 0.442: | 0.442: | 0.443: | 0.442: | 0.442: | 0.441: | 0.440: | 0.443: | 0.442: | 0.444: | 0.441: | 0.443: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | : | : | : | : | : | : |
| Ки : | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | : | : | : | : | : | : |
| y= | -207: | 237: | 235: | 234: | 233: | 232: | 205: | 178: | 151: | 124: | 123: | 122: | 121: | 121: | 120: |
| x= | -316: | 521: | 518: | 516: | 514: | 512: | 451: | 389: | 328: | 267: | 265: | 263: | 260: | 258: | 256: |
| Qc : | 0.445: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.447: | 0.376: | 0.319: | 0.453: | 0.582: | 0.581: | 0.581: | 0.584: | 0.590: | 0.588: |
| Фоп: | 326 : | 328 : | 329 : | 330 : | 331 : | 333 : | 3 : | 286 : | 304 : | 333 : | 334 : | 336 : | 337 : | 338 : | 339 : |
| Uоп: | 1.30 : | 1.30 : | 1.31 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 2.03 : | 6.17 : | 2.87 : | 1.34 : | 1.39 : | 1.37 : | 1.29 : | 1.33 : | 1.33 : |
| Ви : | 0.445: | 0.446: | 0.446: | 0.446: | 0.447: | 0.447: | 0.376: | 0.319: | 0.453: | 0.582: | 0.581: | 0.581: | 0.583: | 0.590: | 0.588: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| y= | -281: | 119: | 118: | 117: | 117: | 117: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: | 116: |
| x= | -316: | 251: | 249: | 246: | 244: | 241: | 239: | 237: | 234: | 232: | 229: | 227: | 204: | 202: | 199: |
| Qc : | 0.589: | 0.595: | 0.592: | 0.591: | 0.595: | 0.602: | 0.598: | 0.602: | 0.607: | 0.610: | 0.614: | 0.617: | 0.628: | 0.627: | 0.626: |
| Фоп: | 341 : | 342 : | 343 : | 345 : | 346 : | 347 : | 348 : | 349 : | 351 : | 352 : | 353 : | 354 : | 7 : | 8 : | 9 : |
| Uоп: | 1.30 : | 1.30 : | 1.30 : | 1.28 : | 1.25 : | 1.24 : | 1.25 : | 1.22 : | 1.21 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : | 1.00 : |
| Ви : | 0.589: | 0.594: | 0.591: | 0.590: | 0.594: | 0.601: | 0.596: | 0.599: | 0.603: | 0.604: | 0.608: | 0.610: | 0.608: | 0.606: | 0.604: |
| Ки : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : | 6005 : |
| Ви : | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.020: | 0.021: | 0.022: |
| Ки : | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: | 6002: |
| y= | -355: | 116: | 116: | 117: | 117: | 117: | 118: | 119: | 119: | 120: | 121: | 121: | 122: | 123: | 124: |
| x= | -316: | 194: | 192: | 189: | 187: | 185: | 182: | 180: | 177: | 175: | 173: | 170: | 168: | 166: | 163: |
| Qc : | 0.624: | 0.621: | 0.618: | 0.623: | 0.620: | 0.617: | 0.620: | 0.625: | 0.619: | 0.622: | 0.626: | 0.619: | 0.621: | 0.624: | 0.623: |
| Фоп: | 10 : | 12 : | 13 : | 14 : | 15 : | 16 : | 18 : | 19 : | 20 : | 21 : | 23 : | 24 : | 25 : | 26 : | 28 : |
| Uоп: | 1.00 : | 1.00 : | 1.10 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.14 : | 1.13 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.13 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.16 : | 1.14 : |



```

:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.601: 0.595: 0.593: 0.598: 0.593: 0.589: 0.589: 0.592: 0.585: 0.588: 0.587: 0.579: 0.580: 0.581: 0.576:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.023: 0.026: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028: 0.031: 0.032: 0.032: 0.033: 0.037: 0.037: 0.038: 0.039: 0.042:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~

```

```

y= -429: 126: 158: 189: 190: 191: 192: 194: 195: 196: 198: 199: 201: 202: 204:
-----
x= -316: 159: 98: 36: 34: 32: 30: 28: 26: 24: 22: 20: 18: 16: 14:
-----
Qc : 0.624: 0.626: 0.530: 0.350: 0.345: 0.340: 0.335: 0.330: 0.325: 0.321: 0.315: 0.312: 0.307: 0.303: 0.298:
Фоп: 29 : 30 : 60 : 77 : 77 : 78 : 78 : 79 : 79 : 80 : 81 : 81 : 82 : 82 : 83 :
Уоп: 1.14 : 1.14 : 2.82 : 7.08 : 7.24 : 7.19 : 7.35 : 7.33 : 7.42 : 7.53 : 7.51 : 7.62 : 7.62 : 7.73 : 7.74 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.576: 0.575: 0.451: 0.307: 0.300: 0.303: 0.295: 0.296: 0.289: 0.291: 0.291: 0.286: 0.285: 0.280: 0.280:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.043: 0.043: 0.053: 0.039: 0.041: 0.035: 0.036: 0.031: 0.033: 0.027: 0.023: 0.024: 0.020: 0.021: 0.017:
Ки : 6002 : 6002 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= -503: 207: 209: 211: 213: 215: 217: 219: 221: 223: 225: 227: 229: 231: 233:
-----
x= -316: 11: 9: 7: 6: 4: 3: 1: 0: -2: -3: -4: -6: -7: -8:
-----
Qc : 0.294: 0.292: 0.288: 0.284: 0.281: 0.278: 0.276: 0.272: 0.270: 0.266: 0.265: 0.263: 0.260: 0.258: 0.256:
Фоп: 83 : 84 : 84 : 85 : 86 : 86 : 87 : 87 : 88 : 89 : 89 : 90 : 90 : 91 : 91 :
Уоп: 7.88 : 7.82 : 7.96 : 7.97 : 7.95 : 8.08 : 8.06 : 8.19 : 8.18 : 8.23 : 8.28 : 8.29 : 8.44 : 8.45 : 8.52 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.273: 0.276: 0.270: 0.270: 0.270: 0.266: 0.266: 0.261: 0.262: 0.260: 0.258: 0.258: 0.254: 0.254: 0.252:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.014: 0.016: 0.013: 0.010: 0.011: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.006: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= -577: 238: 240: 242: 244: 247: 249: 251: 254: 256: 259: 261: 263: 266: 268:
-----
x= -316: -10: -11: -12: -13: -14: -14: -15: -16: -16: -17: -17: -18: -18: -18:
-----
Qc : 0.255: 0.253: 0.251: 0.249: 0.248: 0.247: 0.246: 0.245: 0.242: 0.243: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.238:
Фоп: 92 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 :
Уоп: 8.54 : 8.57 : 8.62 : 8.65 : 8.70 : 8.78 : 8.80 : 8.84 : 8.90 : 8.93 : 8.98 : 9.01 : 9.05 : 9.09 : 9.09 :
:      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.251: 0.250: 0.249: 0.247: 0.246: 0.245: 0.244: 0.243: 0.241: 0.241: 0.240: 0.239: 0.238: 0.237: 0.237:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.003: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.001:
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :
~~~~~

```

```

y= -651: 273: 276: 278:
-----
x= -316: -18: -19: -19:
-----
Qc : 0.237: 0.237: 0.235: 0.234:
Фоп: 101 : 101 : 102 : 102 :
Уоп: 9.23 : 9.13 : 9.30 : 9.22 :
:      :      :      :      :
Ви : 0.236: 0.236: 0.235: 0.234:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 204.0 м, Y= 116.0 м

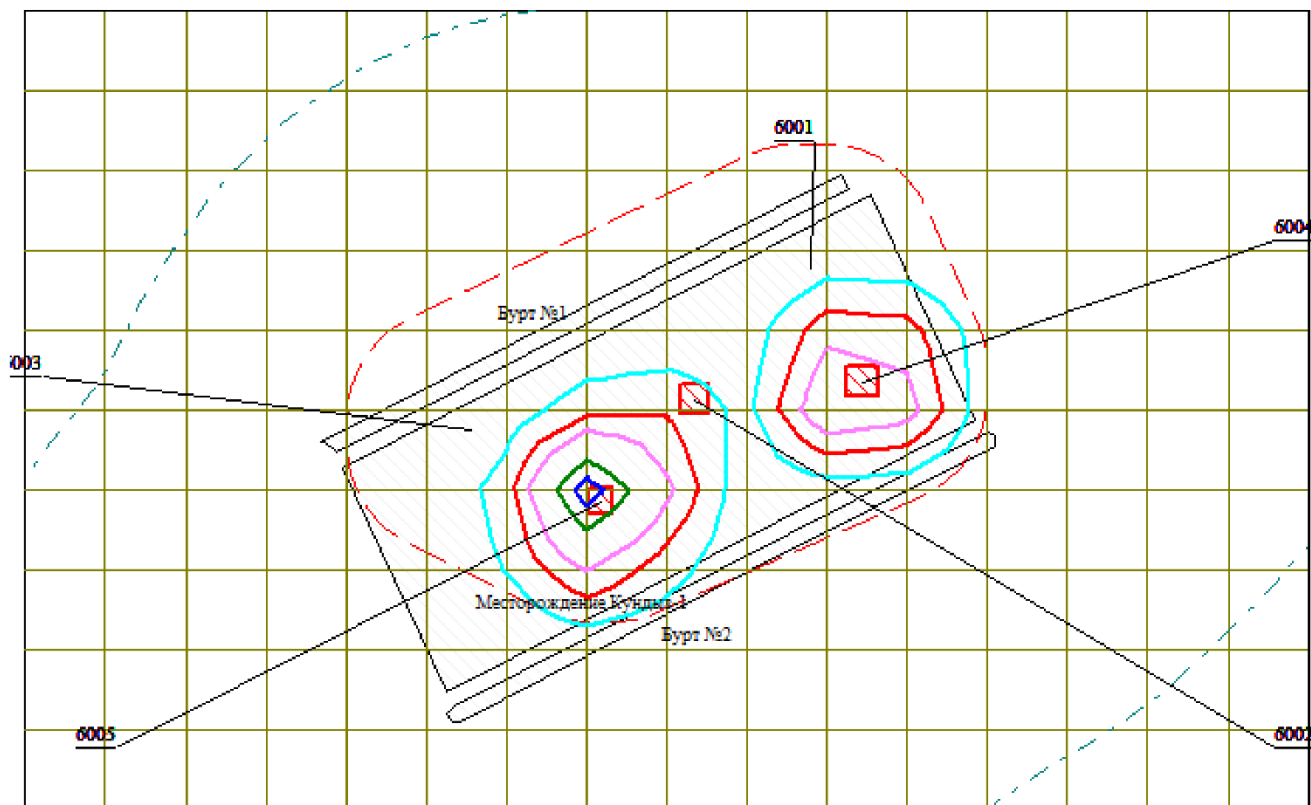
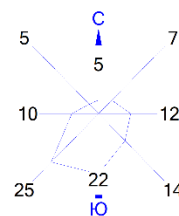
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6282541 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 7 град.
и скорости ветра 1.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|-----------|--------|---------------|
| 1 | 000101 | 6005 | П1 | 0.1675 | 0.608373 | 96.8 | 3.6320770 |
| В сумме = | | | | 0.608373 | 96.8 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.019881 | 3.2 | | |



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 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

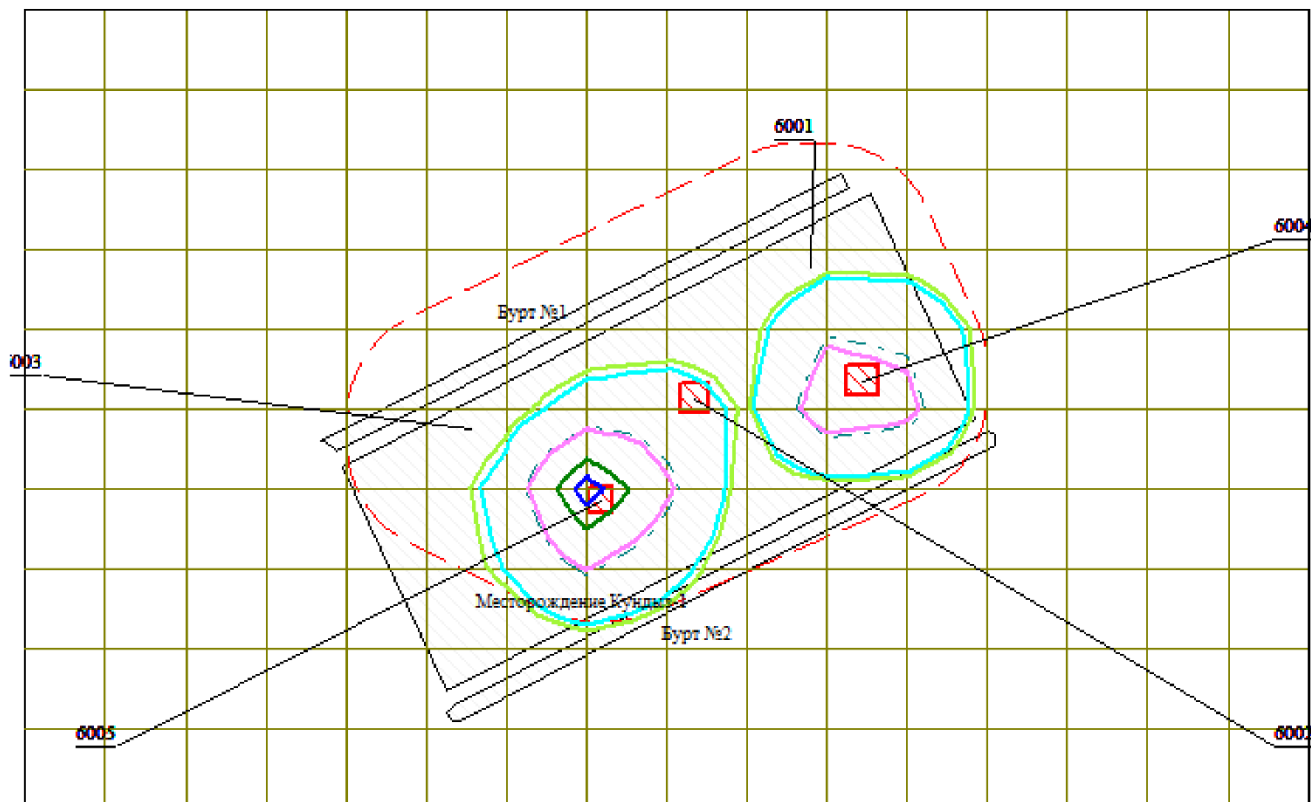
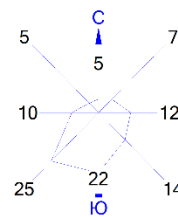
0 59 177м.

Масштаб 1:5909

Макс концентрация 2.5264914 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

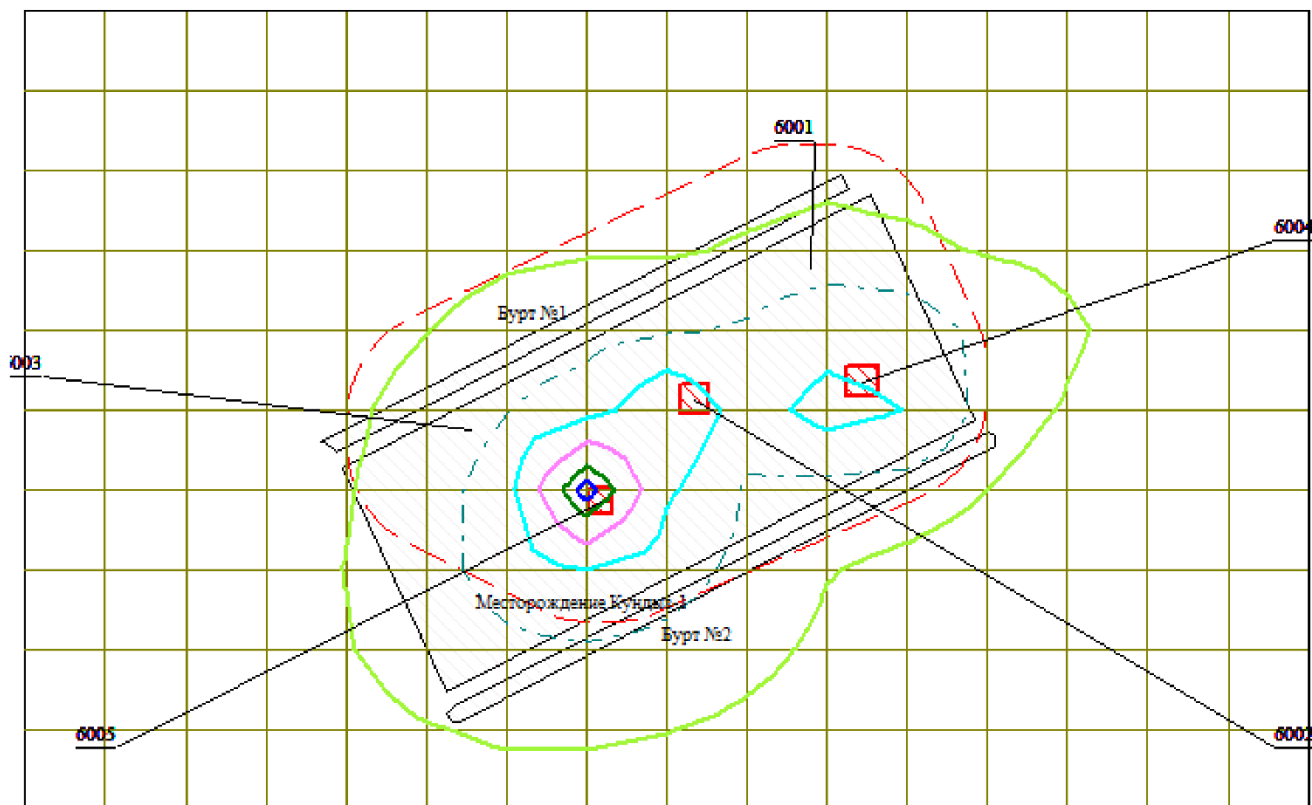
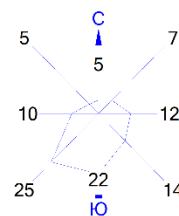
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 59 177м.
Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.2052263 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Условные обозначения:

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

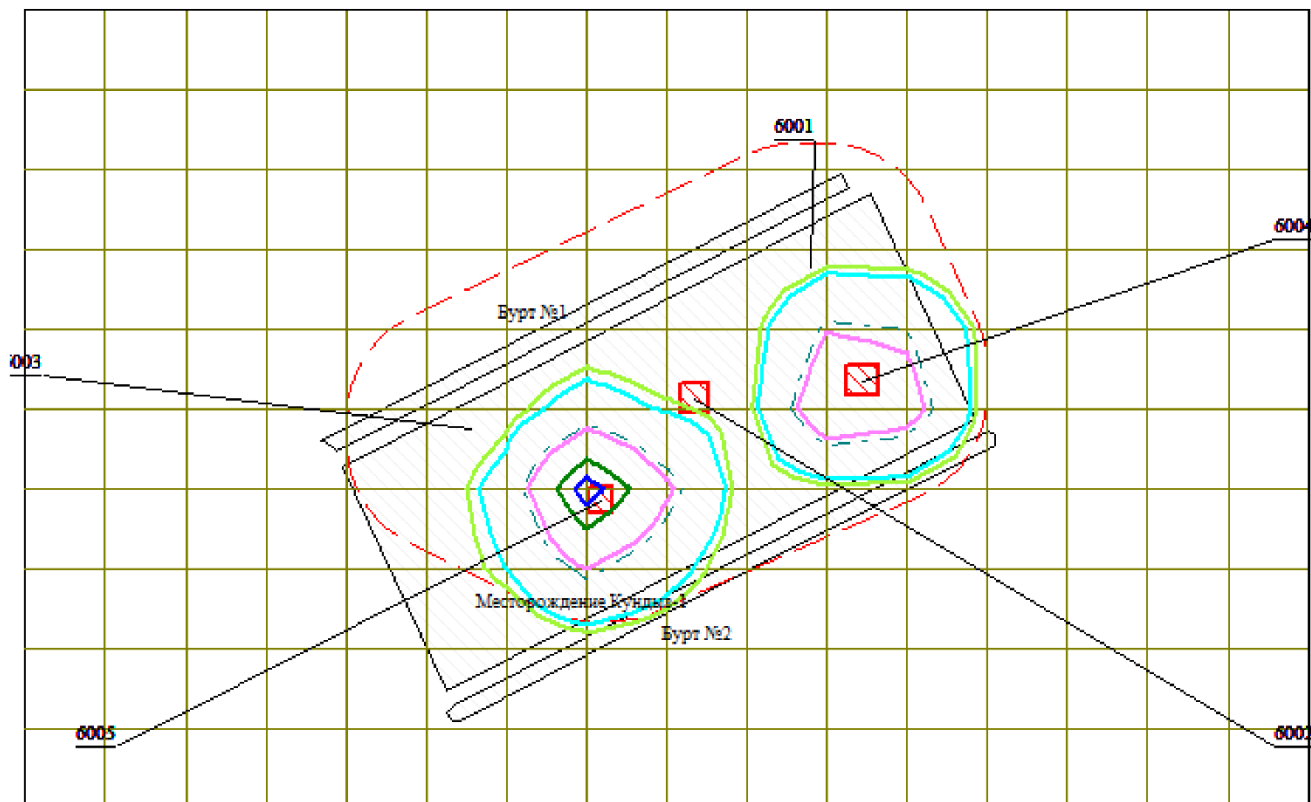
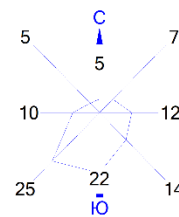
0 59 177м.

Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.7905945 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
При опасном направлении 125° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
 Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



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

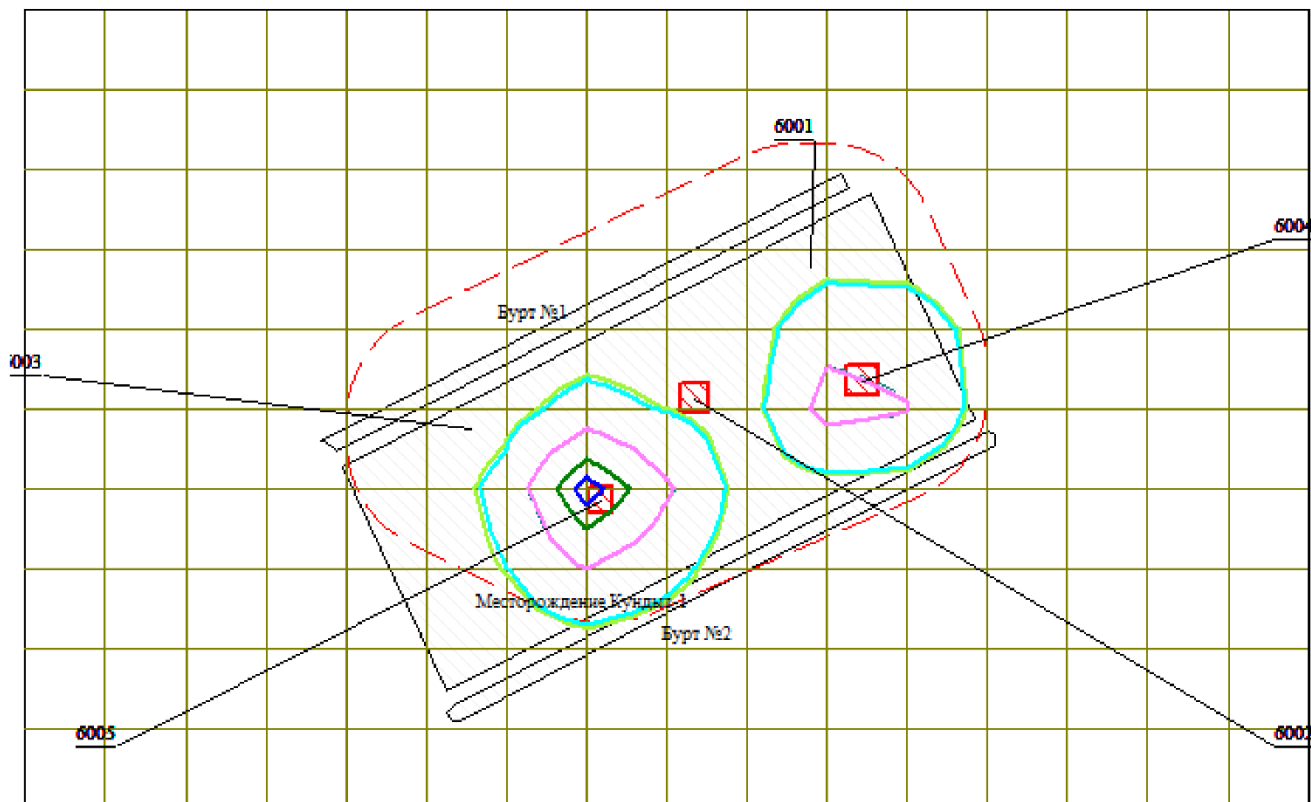
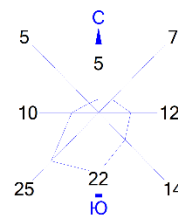
0 59 177м.

 Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.212585 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
 шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

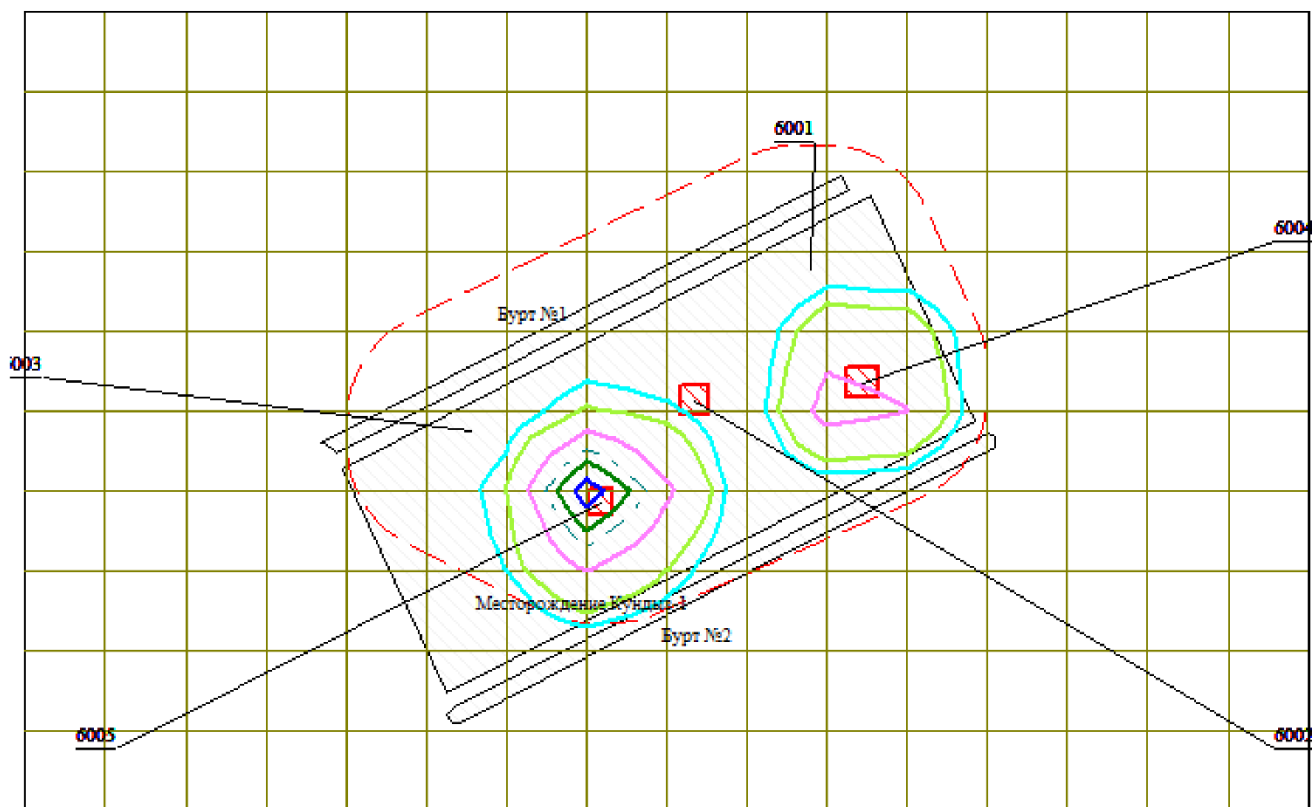
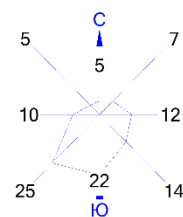
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

0 59 177м.
Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.1975406 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
 Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
 2732 Керосин (654\*)



Условные обозначения:

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

0 59 177м.

 Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.1516711 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
 При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
 шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
 Расчет на существующее положение.

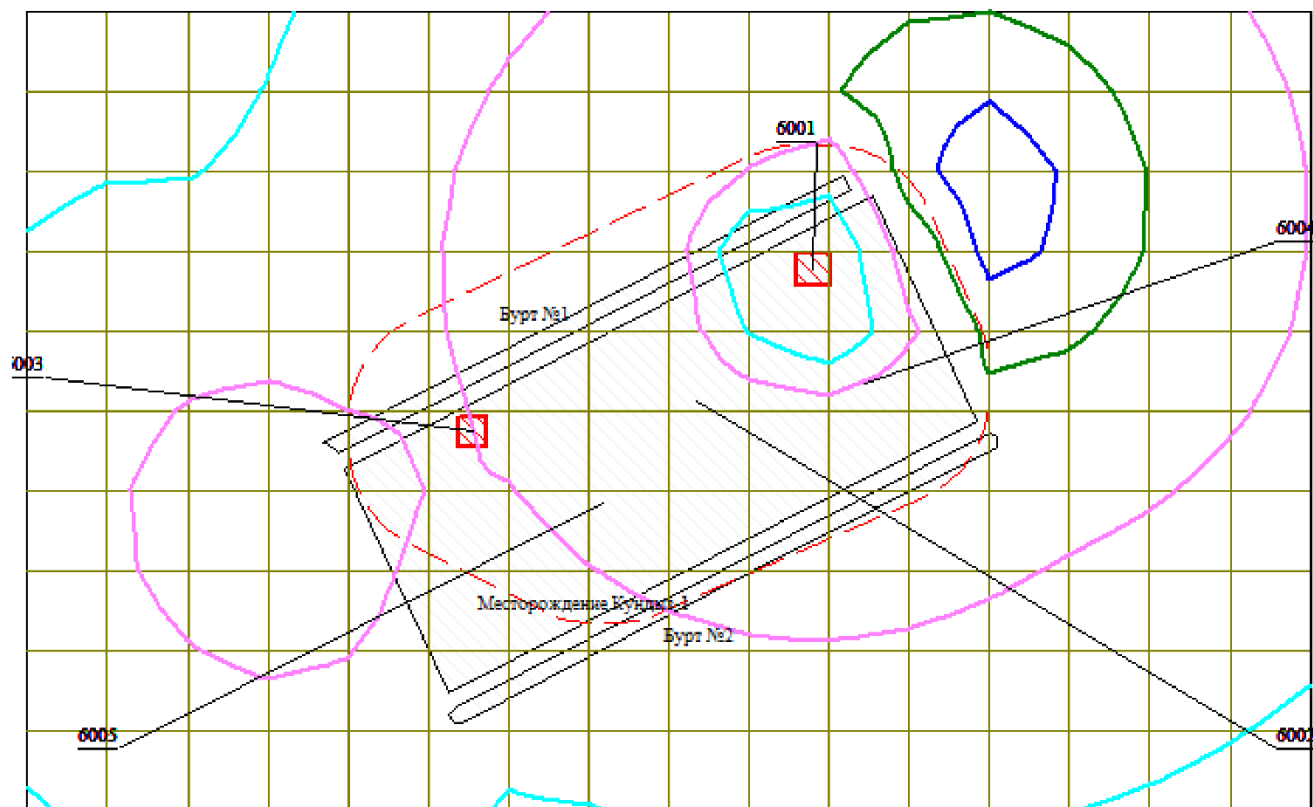
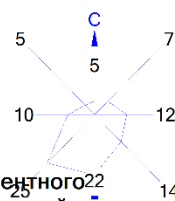


Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск

Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 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

0 59 177м.
Масштаб 1:5909

Макс концентрация 0.5484612 ПДК достигается в точке $x=572$ $y=533$

При опасном направлении 241° и опасной скорости ветра 0.53 м/с

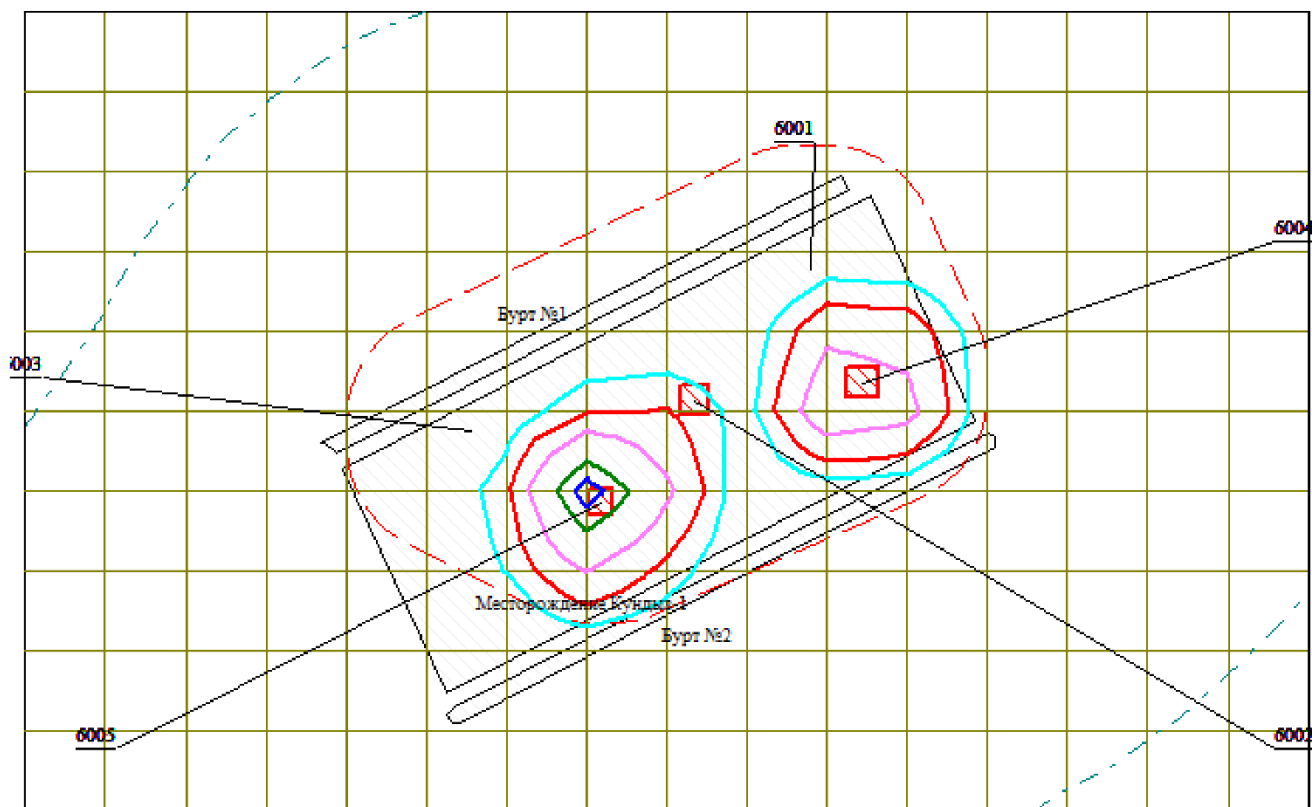
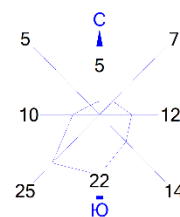
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,

шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11

Расчет на существующее положение.



Город : 324 Карагандинская обл, Осакаровск
Объект : 0001 ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1 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

0 59 177м.
Масштаб 1:5909

Макс концентрация 2.7390757 ПДК достигается в точке $x=202$ $y=237$
При опасном направлении 126° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1184 м, высота 740 м,
шаг расчетной сетки 74 м, количество расчетных точек 17×11
Расчет на существующее положение.



Приложение 4

**Копия государственной лицензии ТОО «Алаит» №01583 Р от 01.08.2013 года
на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

01.08.2013 года

01583Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Алаит"

Республика Казахстан, Акмолинская область, Кокшетау Г.А., г.Кокшетау, ИСМАИЛОВА, дом № 16., 2., БИН: 100540015046

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьями 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

**Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель

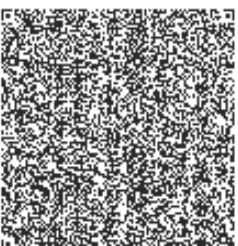
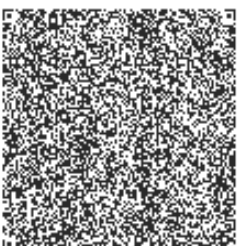
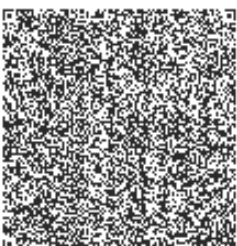
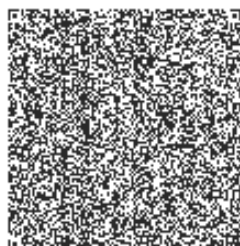
ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(уполномоченное лицо)

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана



Сертификат «Электронное средство идентификации документов» 2003 издается 7 экземплярами (один в Республике Казахстан, 7 в других). В сертификате содержится информация о документе, который он идентифицирует. Документ, который идентифицирует документ, который он идентифицирует.



Копия письма выданным РГУ «Нура-Сарысуская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫ КОМИТЕТІНІҢ
СУ РЕСУРСТАРЫН ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
НУРА-САРЫСУ БАСЕЙНДІК ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НУРА-САРЫСУСКАЯ БАСЕЙНОВАЯ ИНСПЕКЦИЯ
ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ
И ОХРАНЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ
КОМИТЕТА ПО ВОДНЫМ РЕСУРСАМ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

100012, Қазақстан Республикасы, Қарағанды облысы,
Қарағанды қаласы, Алеханова көшесі, 11А үй,
Тел: 8 (7212) 41 13 03

100012, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Алеханова, дом 11А
Тел: 8 (7212) 41 13 03

28.02.2022

№ 18-14-5-4/187

Директору
ТОО «АБК-Автодор НС»
Кушербаеву К.Г.
г.Нур-Султан, ул.Сыганак, 17М

На исх.№AVN-let-out-12/22 от 16.02.2022г.

На Ваше обращение, касательно согласования границ и формы территории запрашиваемого участка недр «Кундыз-1», РГУ «Нұра-Сарысұсқалық бассейновалық инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) сообщает:

Согласно представленных материалов, участок «Кундыз-1», площадью 12,5 га, расположен за пределами установленных водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов.

В соответствии с п.2 ст.120 Водного кодекса РК в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещается проведение операций по недропользованию.

В связи с этим, для рассмотрения возможности проведения поисковых и добычных работ на рассматриваемом участке, необходимо представить в адрес Инспекции информацию уполномоченного органа по изучению и использованию недр о наличии либо отсутствии контуров месторождений подземных вод, используемых и предназначенных для питьевых целей на данных участках.

В соответствии с гл.13 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке.

Руководитель

М.Аккожин

Исп: Абжанова А.,
Тел. 42-59-63



Приложение 6

Копия письма выданным РГУ «Костанайская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»



«КАЗАХСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
КАРАҒАНДЫ ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ
АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО
МИРА МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН»

100019, Казахстан Республикасы, Караганда облысы,
Караганда қаласы, Крылов көшесі, № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БСН 141040025898

100019, Республика Казахстан, Карагандинская область,
город Караганда, улица Крылова, дом № 20а
Тел./факс: (7212) 41-58-65
БИН 141040025898

17.11.2021 № 39-2021-00955167

Директору
ТОО «АБК-Автодор НС»
Кушербаеву К.Г.

РГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира» рассмотрев представленные координаты участков разведки общераспространённых полезных ископаемых «Кундыз-1», «Кундыз-2» ТОО «АБК Автодор», расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области, сообщает следующее:

Согласно информации, предоставленной РГКП «Казахское лесоустроительное предприятие» № 01-04-01/1001 от 16.11.2021г., указанные географические координатные точки участка ТОО «АБК Автодор» расположены в Карагандинской области и находятся за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территории.

Данная территория входит в ареалы распространения следующих видов растений, занесенных в Красную книгу Казахстана: адонис волжский, прострел желтоватый, прострел раскрытый, болотноцветник щитовидный, тюльпан Шренка, тюльпан двуцветковый, тюльпан поникающий, тюльпан биберштейновский, ковыль перистый.

Указанные географические координаты относятся к ареалам обитания таких животных, занесённых в Красную книгу РК как: кудрявый пеликан, беркут, орёл степной, журавль-красавка, стрепет, черноголовый хохотун.

Данная территория к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Учитывая вышеизложенное, обращаем внимание на то, что согласно пункту 15 статьи 1 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года редкие и находящиеся под угрозой исчезновения - виды животных и растения являются объектами государственного природно-заповедного фонда.

Согласно пункту 2 статьи 78 Закона Республики Казахстан №175 «Об особо охраняемых природных территориях» от 07 июля 2006 года, физические и юридические лица обязаны принимать меры по охране редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных.

В соответствии с пунктом 1 статьи 12 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, деятельность, которая влияет или может повлиять на состояние животного мира, среду обитания, условия размножения и пути миграции животных, должна осуществляться с

001258

17.11.2021 11:20:00 (серия 7 23 0)



соблюдением требований, в том числе экологических, обеспечивающих сохранность и воспроизводство животного мира, среды его обитания и компенсацию наносимого и нанесенного вреда, в том числе и неизбежного.

Также, согласно пункта 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года, при размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, их частей или дериватов, а также растений и животных, на которых введен запрет на пользование, их частей или дериватов, а равно уничтожение мест их обитания - влечет ответственность, предусмотренную **статьей 339 Уголовного кодекса Республики Казахстан №226-V от 03 июля 2014 года.**

В соответствии со **статьей 11 Закона Республики Казахстан от 11 июля 1997 года № 151 «О языках в Республике Казахстан»**, ответ предоставлен на языке обращения.

Одновременно разъясняем, что в соответствии со **статьей 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан**, Вы имеете право обжалования данного ответа в вышестоящий государственный орган или в суд.

Руководитель

 А. Ким

Ших Д., ☎ 41-58-61,
Байбеков Д., ☎ 41-58-66,
✉ karaganda@ecogeo.gov.kz
Дело № 4-27



Копия письма выданным РГУ МД «Центрказнедра»



«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ГЕОЛОГИЯ КОМИТЕТІНІҢ
«ОРТАЛЫҚАЗЖЕРҚОЙНАУЫ»
ОРТАЛЫҚ ҚАЗАҚСТАН ОЦПРАРАЛЫҚ
ГЕОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ЦЕНТРАЛЬНО – КАЗАХСТАНСКИЙ
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ГЕОЛОГИИ КОМИТЕТА ГЕОЛОГИИ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
«ЦЕНТРКАЗНЕДРА»

Қазақстан Республикасы, 100012, Қарағанды облысы, Қарағанды
қаласы Қазыбек би атын. ауданы, Бұхар Жырау даңғылы, 47 үй
47
Тел., факс (7212) 41-33-52, e-mail: centrkaznedra@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, 100012, Карагандинская область,
город Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бухар Жырау,
Тел., факс (7212) 41-33-52, email: centrkaznedra@ecogeo.gov.kz

09.08.2022 № 11-3-995

Директору
ТОО «АБК-Автодор НС»
Кушербаеву К.Г.

Руководителю
ГУ «Управление промышленности и
индустриально –
инновационного развития
Қарағандинской области»
Қыдырганбекову М.

На ваш исх. № AVN-LET-OUT-143/22 от 02.08.2022г.
(Наш вх. № 1920 от 02.08.2022г.)

РГУ МД «Центрказнедра» руководствуясь положениями п.47 и п.48 «Правил предоставления права недропользования на проведение разведки или добычи общераспространенных полезных ископаемых, используемых для целей строительства (реконструкции) и ремонта автомобильных дорог общего пользования, железных дорог, находящихся в государственной собственности, а также для реконструкции и ремонта гидросооружений и гидротехнических сооружений», утвержденных приказом и.о. Министра индустрии и инфраструктурного развития РК №188 от 7 апреля 2020 года, (далее – правила) согласовывает границы и формы территории месторождений «Кундыз-1», «Кундыз-2» расположенных в Осакаровском районе Карагандинской области, с угловыми точками географических координат:

| Название участка | №№
угловых
точек | Географические координаты | |
|------------------|------------------------|---------------------------|----------------------|
| | | Северная
широта | Восточная
долгота |
| «Кундыз-1» | T.1 | 50° 28' 09,51" | 72° 24' 02,72" |
| | T.2 | 50° 28' 18,31" | 72° 24' 26,81" |
| | T.3 | 50° 28' 11,76" | 72° 24' 32,11" |
| | T.4 | 50° 28' 02,96" | 72° 24' 08,02" |



| | | | |
|------------|-----|----------------|----------------|
| «Кундыз-2» | T.1 | 50° 32' 48,18" | 72° 30' 08,89" |
| | T.2 | 50° 32' 55,61" | 72° 30' 29,33" |
| | T.3 | 50° 32' 49,05" | 72° 30' 38,65" |
| | T.4 | 50° 32' 41,62" | 72° 30' 18,21" |

Дополнительно сообщаем, что действие п. 2 ст. 25 Кодекса «О недрах и недропользовании» РК ограничение для проведения операций по недропользованию земель населенных пунктов и прилегающих к ним территорий на расстояние 1000 м приостановлено до 01.01.2023 г, в части предоставления права недропользования на разведку или добычу твердых и общераспространенных ископаемых.

Месторождения подземных вод, числящиеся на государственном балансе, отсутствуют.

В остальной части представленный участок соответствует п.12 и п.13 вышеуказанных правил.

В случае несогласия с данным ответом, Вы имеете право обжаловать действие (бездействие), решения должностных лиц в вышестоящий орган либо в суд, в соответствии с действующим законодательством РК.

Руководитель



Н.У. Маукулов

Исп.Тасмагомбетова А.М.
8/7212/41-33-62
Базылхан Г.Ж.
8/7212/41-33-60



**Копия письма выданным ГУ «Управление ветеринарии акимата
Карагандинской области»**



**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
АУЫЛ ШАРУАШЫЛЫҒЫ МИНИСТРЛІГІ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ ЖӘНЕ
ҚАДАҒАЛАУ КОМИТЕТІНІҢ ҚАРАҒАНДЫ
ОБЛЫСТЫҚ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«КАРАГАНДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ КОМИТЕТА
ВЕТЕРИНАРНОГО КОНТРОЛЯ И НАДЗОРА
МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»**

100008, Қарағанды қаласы, Алғашқы көш., 11 а, тел.: +7(7212) 411171,
факс: 423484, E-mail: kazveterinar@mail.ru, «ҚР Қаржы министрлігінің
Қазынашылық комитеті» ММ ЖТК КЗ 92070101КСN0000000
БТК ККМФКЗ2А, СПН 302000324162 БСН 111240005324

100008, г. Караганда, ул. Алғашкова, 11 а, тел.: +7(7212) 411171,
факс: 423484, E-mail: kazveterinar@mail.ru, ИНН Z92070101КСN00000000,
ГУ «Комитет Казначейства Министерства финансов РК»
БТК ККМФКЗ2А, РПН 302000324162; БПН 111240005324

11 НОЯ 2021 №02-3/1719

**«АБК-Автодор НС» ЖШС
директоры
К.Кушербаевқа**

«Қазақстан Республикасы Ауыл шаруашылығы министрлігі Ветеринариялық
бақылау және қадағалау комитетінің Қарағанды облыстық аумақтық инспекциясы»
ММ Сіздің 2021 жылдың 01 қарашасындағы № AVN-let-out-296/21 өтінішіңіз
бойынша қосымшаға сәйкес жауап жолдайды.

Қосымша: 1 парақта.

Инспекция басшысының м.а.

А.Абишев

А.Оспанова
41-33-31



Директору
ТОО «АБК-Автодор НС»
К.Кушербаеву

ГУ «Карагандинская областная территориальная инспекция Комитета ветеринарного контроля и надзора МСХ РК Республики Казахстан» рассмотрев Ваше обращение № AVN-let-out-296/21 от 01 ноября 2021 года на основании информации предоставленной ГУ «Осакаровская РТИ КВКН МСХ РК» сообщает, что в указанных Вами уголовные точки в Кадастре стационарно-неблагополучных по сибирской язве пунктов не имеются.

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о.руководителя

А.Абишев

✉ А.Оспанова
☎ 364163



**Копия письма от 22.01.2025 г. №ЗТ-2025-00183664 выданным РГП
«Казгидромет»**



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ
ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІНІҢ «ҚАЗГІДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАТЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
ҚАРАҒАНДЫ ЖӘНЕ
ҰЛЫТАУ ОБЛЫСТАРЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА
ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГІДРОМЕТ»
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО КАРАГАНДИНСКОЙ И
УЛЫТАУ ОБЛАСТЯМ

100008, Заңды мекен-жайы: Қарағанды қаласы,
Терешкова көшесі 15. Нақты мекен-жайы:
Қарағанды қаласы, Әлиханов көшесі 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
kazgdm@list.ru, info\_krg@meteo.kz

100008, Юридический адрес: г. Караганда,
ул.Терешковой 15. Фактический адрес:
г. Караганда, ул.Алиханова 11А.
Тел: 8 (7212) 41-31-78.
kazgdm@list.ru, info\_krg@meteo.kz

27-03-10/73

22.01.2025

Руководителю
ТОО «Алант»

Справка
о погодных условиях

На ваше обращение № 3Т-2025-00183664 от 20.01.2025г. предоставляем информацию по данным метеорологической станции Осакаровка.

Примечание: так как метеорологическая информация за 2024 год еще не сформирована, предоставляем информацию за 2023 год.

Приложение 1 (1л.)

Заместитель директора

Есеналиев Б.А.

Исп. А.Н. Суркова

Тел. 87212413126

<https://seddoc.kazhydromet.kz/QY1vSP>



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ЕСЕНАЛИЕВ БЕРЕКЕ,
Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения



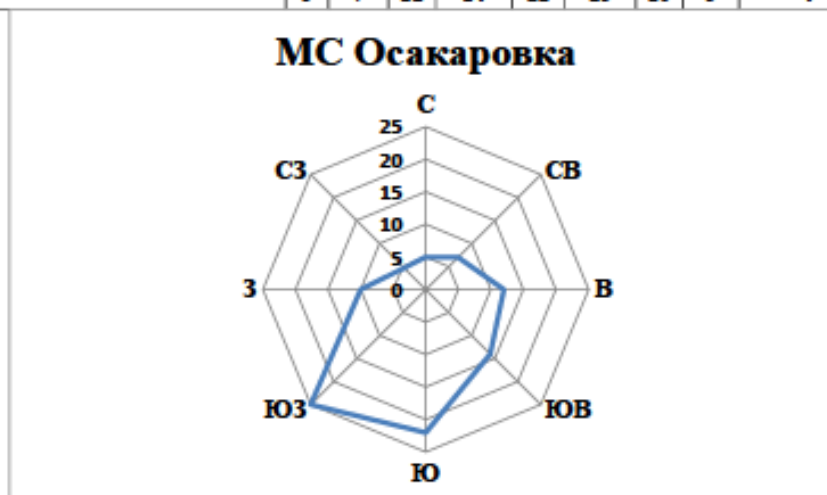
Приложение 1

Среднегодовые данные по МС Осакаровка за 2023год.

| | |
|---|-------|
| Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь), С | -17,1 |
| Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль), °С | 29,8 |
| Средняя скорость ветра, м/с | 4,7 |
| Количество дней со снежным покровом | 124 |
| Количество дней с атмосферным явлением (жидкие осадки) | 116 |

Повторяемость направлений ветра и штелей, %

| МС Осакаровка | С | СВ | В | ЮВ | Ю | ЮЗ | З | СЗ | Штель |
|---------------|---|----|----|----|----|----|----|----|-------|
| | 5 | 7 | 12 | 14 | 22 | 25 | 10 | 5 | 4 |



Примечание: многолетние данные (скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%) формируется более 30лет. МС Осакаровка открыта с 2008 года.

Исп: Суркова А.Н.
Тел: 87212413126



**Копия АКТА обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,
подлежащих рекультивации**



Приложение 1
к Инструкции о разработке
проектов рекультивации
нарушенных земель
Форма

АКТ
обследования нарушенных (подлежащих нарушению) земель,
подлежащих рекультивации

от "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2024 года

- 1) Макефестанов Акбар Шысханович
(Фамилия, имя, отчество, должность)
2) Кусман Азамат Джамбылович
3) \_\_\_\_\_

провели обследование земельного участка, нарушенного или подлежащего нарушению

ТОО «АБК-Автодор НС»

(наименование организации, разрабатывающая месторождения, проводящая строительные работы)

В результате обследования установлено:

1. Участок нарушенных земель месторождения «Кундыз-1», площадью 12,5 га расположен в Осакаровском районе Карагандинской области.

(указывается расположение участка)

2. Земли, примыкающие к участку нарушенных земель, используются сельскохозяйственного назначения

(указывается фактическое использование, а также возможное перспективное использование земель согласно схемам, проектам другим материалам)

3. Описание нарушенных земель: нарушенные земли представляют собой открытую горную выработку.

(вид нарушений, площадные характеристики)

4. Рекомендации собственника или землепользователя: предусмотреть рекультивацию нарушенных земель после завершения горных работ.

(указываются рекомендации собственника или землепользователя с изложением обоснований и причин)

В результате обследования земельных участков рекомендовано рассмотреть в проекте:

1. Направления рекультивации: мероприятия по технической и биологической рекультивации, с целью в последующем использовать нарушенные земли для сельскохозяйственного назначения;

(вид угодий или иного направления хозяйственного использования земель)

2. Виды работ технического этапа рекультивации: вылаживание уступов карьера, планировка рекультивируемой поверхности, нанесение почвенно-плодородного слоя;

3. Использовать для рекультивации потенциально-плодородные породы и плодородный слой почвы с участков: использовать для рекультивации ПРС, снятый с участка недропользования;



4. Необходимость проведения биологического этапа рекультивации: необходимо провести биологический этап рекультивации.

Использовать имеющиеся топографические планы нарушенных земель в масштабе 1:2000
а также имеющиеся материалы почвенного обследования масштаба 1:2000

Известные материалы дополнить материалами топографических изысканий в масштабе 1:2000

почвенно-мелиоративными изысканиями в масштабе: не применимо

Другими изысканиями: не применимо

Приложения:

Характеристика нарушенных земель (покоонтурная ведомость);

Схема из плана землепользования;

Схема нарушенных земель.

Подписи представителей уполномоченного органа по земельным отношениям района (города) по месту нахождения земельного участка, заказчика и других специалистов:

1. Монизм — это философия, которая утверждает, что все в мире можно объяснить с помощью одной науки — физики.

2. Русская Иринат Николаовна?

3. \_\_\_\_\_





Бланки инвентаризации



УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

\_\_\_\_\_
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

\_\_\_\_\_
(подпись)

"\_\_" \_\_\_\_\_ 2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| Наименование
производства
номер цеха,
участка | Номер
источ-
ника
загряз-
нения
атм-ры | Номер
источ-
ника
выде-
ления | 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 | 6001 | 6001 01 | Выполаживание
откосов бортов
карьера | | 10 | 60 | Пыль неорганическая,
содержащая 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) | 0.513 |
| | 6002 | 6002 01 | Планировочные
работы | | 10 | 40 | Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4) | 0301 (4) | 0.00002224 |
| | | | | | | | Азот (II) оксид (Азота
оксид) (6) | 0304 (6) | 0.000003614 |



1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|------|---------|--|---|----|-----|--|--|---|
| | | | | | | | Углерод (Сажа, Углерод
черный) (583) | 0328 (583) | 0.00000426 |
| | | | | | | | Сера диоксид (Ангидрид
сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516) | 0330 (516) | 0.00000257 |
| | | | | | | | Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584) | 0337 (584) | 0.00002176 |
| | 6003 | 6003 01 | Перемещение ПРС
с временного
склада ПРС (бурт) | | 10 | 190 | Керосин (654*)
Пыль неорганическая,
содержащая двуокись
кремния в %: 70-20 (шамот,
цемент, пыль цементного
производства - глина,
глинистый сланец, доменный
шлак, песок, клинкер,
зола, кремнезем, зола
углей казахстанских
месторождений) (494) | 2732 (654*)
2908 (494) | 0.0000058
0.76 |
| | 6004 | 6004 01 | Работы по
орошению
пылящей
поверхности | | 10 | 330 | 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) | 0301 (4)
0304 (6)
0328 (583)
0330 (516)
0337 (584) | 0.0002776
0.00004511
0.00002785
0.000063
0.000502 |
| | 6005 | 6005 01 | Работы по
гидропосеву | | 10 | 180 | Керосин (654*)
Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4)
Азот (II) оксид (Азота
оксид) (6)
Углерод (Сажа, Углерод | 2732 (654*)
0301 (4)
0304 (6)
0328 (583) | 0.0000939
0.00018664
0.000030329
0.00002308 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АВК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| А | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|
| | | | | | | | черный) (583)
Сера диоксид (Ангидрид
сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516)
Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584)
Керосин (654*) | 0330 (516)

0337 (584)

2732 (654*) | 0.0000391

0.0003744

0.0000686 |

Примечание: В графе 8 в скобках (без "\*\*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АВК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| Номер
источ-
ника
заг-
ряз-
нения | Параметры
источн.загрязнен. | | Параметры газовой смеси
на выходе источника загрязнения | | | Код загряз-
няющего
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 | Темпе-
ратура,
С | | | Максимальное,
г/с | Суммарное,
т/год |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
| 6001 | 2 | | | | | Основное
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) | 4.21 | 0.513 |
| 6002 | 2 | | | | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4) | 0.01035 | 0.00002224 |
| | | | | | | 0304 (6) | Азот (II) оксид (Азота
оксид) (6) | 0.001682 | 0.000003614 |
| | | | | | | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод
черный) (583) | 0.001983 | 0.00000426 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид
сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516) | 0.0012 | 0.00000257 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584) | 0.01025 | 0.00002176 |
| | | | | | | 2732 (654*) | Керосин (654*) | 0.00271 | 0.0000058 |
| 6003 | 2 | | | | | 2908 (494) | Пыль неорганическая, | 1.872 | 0.76 |



2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|-------------|---|---------|-------------|
| 6004 | 2 | | | | | 0301 (4) | содержащая двуокись кремния
в %: 70-20 (шамот, цемент,
пыль цементного
производства - глина,
глинистый сланец, доменный
шлак, песок, клинкер, зола,
кремнезем, зола углей
казахстанских
месторождений) (494)
Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4) | 0.02546 | 0.0002776 |
| | | | | | | 0304 (6) | Азот (II) оксид (Азота
оксид) (6) | 0.00414 | 0.00004511 |
| | | | | | | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод
черный) (583) | 0.00257 | 0.00002785 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид
сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516) | 0.00571 | 0.000063 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584) | 0.0458 | 0.000502 |
| 6005 | 2 | | | | | 2732 (654*) | Керосин (654*) | 0.00832 | 0.0000939 |
| | | | | | | 0301 (4) | Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4) | 0.0309 | 0.00018664 |
| | | | | | | 0304 (6) | Азот (II) оксид (Азота
оксид) (6) | 0.00502 | 0.000030329 |
| | | | | | | 0328 (583) | Углерод (Сажа, Углерод
черный) (583) | 0.00389 | 0.00002308 |
| | | | | | | 0330 (516) | Сера диоксид (Ангидрид
сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516) | 0.0065 | 0.0000391 |
| | | | | | | 0337 (584) | Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584) | 0.0604 | 0.0003744 |
| | | | | | | 2732 (654*) | Керосин (654*) | 0.01113 | 0.0000686 |

Примечание: В графе 7 в скобках (без "\*\*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АВК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 7а | 8 | 9 |
|--|---|---|---|---|---|---|----|---|---|
| здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ) . | | | | | | | | | |



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АБК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| Код
заг-
ряз-
няющ
веще-
ства | На 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 |
| Площадка:01 | | | | | | | | |
| В С Е Г О по площадке: 01
в том числе: | | 1.274791853 | 1.274791853 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.274791853 |
| Т в е р д ы е: | | 1.27305519 | 1.27305519 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.27305519 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод
черный) (583) | 0.00005519 | 0.00005519 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00005519 |
| 2908 | Пыль неорганическая,
содержащая двуокись кремния в
%: 70-20 (шамот, цемент, пыль
цементного производства -
глина, глинистый сланец,
доменный шлак, песок,
клинкер, зола, кремнезем,
зола углей казахстанских
месторождений) (494) | 1.273 | 1.273 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1.273 |
| Газообразные, жидкие: | | 0.001736663 | 0.001736663 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.001736663 |
| из них: | | | | | | | | |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота
диоксид) (4) | 0.00048648 | 0.00048648 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00048648 |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид)
(6) | 0.000079053 | 0.000079053 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.000079053 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид | 0.00010467 | 0.00010467 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00010467 |



ЭРА v3.0 ТОО "Алаит"

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация
в целом по предприятию, т/год
на 2025 год

Карагандинская обл, Осакаровск, ТОО "АВК-Автодор НС" рекультивация Кундыз-1

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|------------|------------|---|---|---|---|------------|
| 0337 | сернистый, Сернистый газ,
Сера (IV) оксид) (516)
Углерод оксид (Окись
углерода, Угарный газ) (584) | 0.00089816 | 0.00089816 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.00089816 |
| 2732 | Керосин (654*) | 0.0001683 | 0.0001683 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0.0001683 |