

УТВЕРЖДАЮ:

Директор

ЧК «Tas resources LTD.»

Алимбаев К.Н.

«_____» _____ 2026г.

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ К «Плану разведки твердых полезных
ископаемых участков «Алтынказган-Северный», лицензия на
разведку твердых полезных ископаемых №4389-EL от 14 мая
2026 года, Зайсанский район Восточно-Казахстанской области,
Республика Казахстан»**

Генеральный директор
ТОО «Clinal»

Баймаханов Е.А.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану разведки твердых полезных ископаемых участок «Алтынказган-Северный», лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4389-EL от 14 мая 2026 года, Зайсанский район Восточно-Казахстанской области, Республика Казахстан» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ЧК «Tas resources LTD.», 010000, ГОРОД АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, ПР. МӘНГІЛІК ЕЛ, ЗД. 55/23, БИН 250340900444.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «Clinal» Тынынбаев Ж.Т., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 01428Р от 20.10.2011 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Разведка на участке будет осуществляться предприятием ЧК «Tas resources LTD.» на основании утверждённого Плана разведки твердых ископаемых согласно Лицензии № 4389-EL от 14 мая 2026 года.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 1 к Экологического кодекса Республики Казахстан разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

В административном отношении лицензионный участок «Алтынказган-Северный», расположен на территории Зайсанского района, Восточно Казахстанской области, южнее от села Шиликти.

Координаты лицензионной площади участка «Алтынказган-Северный»:

№ п/п	Широта	Долгота
1	47° 9'0.92"C	84°47'58.12"B
2	47° 8'57.20"C	85° 6'55.82"B
3	47° 1'16.77"C	85° 7'8.63"B
4	47° 1'21.71"C	85° 5'58.92"B
5	47° 2'8.87"C	85° 5'55.89"B
6	47° 2'14.72"C	85° 4'47.10"B
7	47° 3'10.21"C	85° 4'51.79"B
8	47° 3'8.35"C	85° 5'42.45"B
9	47° 3'44.90"C	85° 5'39.29"B
10	47° 3'52.03"C	85° 3'47.28"B
11	47° 2'16.46"C	85° 3'43.78"B
12	47° 2'21.03"C	85° 1'13.92"B
13	47° 1'26.21"C	85° 1'21.82"B
14	47° 1'27.53"C	84°59'3.42"B
15	47° 2'33.91"C	84°58'51.09"B
16	47° 2'53.14"C	84°55'0.64"B
17	47° 4'41.41"C	84°55'14.40"B
18	47° 4'47.77"C	84°52'43.87"B
19	47° 5'42.39"C	84°52'57.33"B
20	47° 5'48.49"C	84°51'14.74"B
21	47° 6'22.39"C	84°51'18.39"B
22	47° 6'24.06"C	84°50'0.81"B
23	47° 7'19.13"C	84°50'4.08"B

24	47° 7'35.19"C	84°47'52.48"B
----	---------------	---------------

Площадь участка «Алтынказган-Северный» - 250,2 км².

Срок начала реализации намечаемой деятельности: IV квартал 2026г. Срок завершения: IV квартал 2031г.

Планируется разведка участка недр, где будет задействована спецтехника и буровое оборудование. Строительство временных и постоянных объектов на участке разведки недр не планируется. Постутилизация объекта планируется по мере окончания разведочных работ.

В районе расположения предприятия отсутствуют заповедники и особо охраняемые природные территории (ООПТ), лесные или сельскохозяйственные угодья, дома отдыха, детские и санаторно-профилактические медицинские учреждения, а также памятники архитектуры, музеи и другие охраняемые законом объекты.

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 неорганизованных источников и 1 организованный источник.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 0,960482408 т/год.

Как показал анализ, в процессе разведочных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 10 наименований загрязняющих веществ.

Нормативы выбросов установлены по следующим веществам: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, углеводороды предельные и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

В соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» №26447 от 11.01.2022 г., намечаемый вид работ в санитарной классификации не определен. Размер СЗЗ не устанавливается.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	9
1	Общие сведения об операторе	10
1.1	Климатические характеристики	11
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	13
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	13
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	17
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
2.4	Перспектива развития предприятия	17
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	17
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	17
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	27
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	27
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	28
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	28
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	28
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	29
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно–защитной зоны)	37
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	38
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	38
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	40
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	41
7	Выводы и рекомендации	42
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	43
	Приложения	44
1	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ33VWF00510560 от 11.02.2026г., выданное РГУ «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан».	45
2	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02968Р от 09.11.2025г., выданная	51

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	
3	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	53

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки твердых полезных ископаемых участок «Алтынказган-Северный», лицензия на разведку твердых полезных ископаемых №4389-EL от 14 мая 2026 года, Зайсанский район Восточно-Казахстанской области, Республика Казахстан выполнен на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 г. №400-VI;
- Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 г. №63);
- Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25.06.2021 г. №212);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утв. приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2).

Кроме того, при выполнении настоящего проекта были использованы действующие директивные и нормативные материалы, список которых приведен в конце книги (см. «Перечень использованных директивных и нормативных материалов»).

Настоящий проект выполнен на период с 2026 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «Clinal»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 010000, ГОРОД АСТАНА, РАЙОН ЕСИЛЬ, ПР. МӘҢГІЛІК ЕЛ, Д. 49, КВ. 84;
- Телефон: +77056694638;

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01428Р от 20.10.2011 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

2	47° 8'57.20"C	85° 6'55.82"B
3	47° 1'16.77"C	85° 7'8.63"B
4	47° 1'21.71"C	85° 5'58.92"B
5	47° 2'8.87"C	85° 5'55.89"B
6	47° 2'14.72"C	85° 4'47.10"B
7	47° 3'10.21"C	85° 4'51.79"B
8	47° 3'8.35"C	85° 5'42.45"B
9	47° 3'44.90"C	85° 5'39.29"B
10	47° 3'52.03"C	85° 3'47.28"B
11	47° 2'16.46"C	85° 3'43.78"B
12	47° 2'21.03"C	85° 1'13.92"B
13	47° 1'26.21"C	85° 1'21.82"B
14	47° 1'27.53"C	84°59'3.42"B
15	47° 2'33.91"C	84°58'51.09"B
16	47° 2'53.14"C	84°55'0.64"B
17	47° 4'41.41"C	84°55'14.40"B
18	47° 4'47.77"C	84°52'43.87"B
19	47° 5'42.39"C	84°52'57.33"B
20	47° 5'48.49"C	84°51'14.74"B
21	47° 6'22.39"C	84°51'18.39"B
22	47° 6'24.06"C	84°50'0.81"B
23	47° 7'19.13"C	84°50'4.08"B
24	47° 7'35.19"C	84°47'52.48"B

Рельеф района участка «Алтынказган-Северный» — это типичный среднегорный ландшафт Алтайской системы, с выраженной расчленённостью и сложной морфологией. Склоны часто расчленены оврагами, ручьями и каньонообразными формами.

Санитарно-профилактические учреждения, зоны отдыха и медицинские учреждения в районе размещения площади лицензии отсутствуют.

1.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный - с резкими колебаниями среднесуточных и годовых температур. Зима холодная и продолжительная, лето в высокогорной части короткое и влажное. Минимальная температура (до -45°) отмечается в январе-феврале, максимальная (до +40°) в июле-августе. Среднегодовое количество осадков 500 мм.

Летом температура воздуха достигает +30-38 °С, зимой опускается до -30-35 °С. Лето сухое и жаркое.

Весна и осень отличаются кратковременностью с резкой сменой тепла и холода.

По количеству выпадающих осадков область относится к зоне сухих степей. Недостаток влаги усугубляется еще частыми и сильными ветрами.

Преобладающими ветрами района являются: в теплое время года – северо-восточные ветры, а в зимний период – юго-западные. Средняя скорость ветра составляет 5,5 м/сек, максимальная – 24,0 м/сек. Наибольшая скорость ветра наблюдается в конце зимы, начале весны. В это время ветры достигают скорости 25-30 м/с.

Зимой ветры вызывают снежные заносы, летом часто повторяются суховеи, испаряющие влагу и высушивающие растительность.

Среднегодовое количество осадков составляет 317 мм, среднее число дней с туманом – 37, с сильной бурей – 17.

Влажность воздуха низкая. В летнее время она держится на уровне 40-50%, весной и осенью увеличивается, а в зимнее время достигает максимума.

Среднеарифметическое давление в году составляет 727,2 мм рт. ст., глубина промерзания – 2-2,5 м.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в разделе 3 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (см. приложение 3). В связи с этим, информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Катон-Карагай Катон-Карагайского района ВКО по многолетним данным МС Катон-Карагай.

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °С	29.3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °С	-20.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	6
В	7
ЮВ	6
Ю	17
ЮЗ	22
З	25
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	7.0

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу.

Дизельная электростанция мощностью 8 кВт (организованный источник 0001).

ДЭС 8 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 8 кВт. Расход 0,46 т/г.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

Дизельная электростанция мощностью 10 кВт (организованный источник 0001).

ДЭС 10 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 10 кВт. Расход 1,51 т/г.

При работе дизельной электростанции выделяются азота окислы, серы диоксид, углерода оксид, углеводород, бенз-а-пирен, формальдегид, сажа.

Снятие ПРС (неорганизованный источник 6001).

Перед началом проведения работ предусматривается обязательное снятие и складирование почвенно-растительного слоя (ПРС) осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и нормативно-методических документов в области охраны земель.

Работы по снятию ПРС ведутся в начальный период освоения участка, до начала вскрышных и горных работ.

Снятие ПРС производится бульдозером XCMG TY230S.

Возврат ПРС (неорганизованный источник 6002).

После окончания проведения работ предусматривается обязательный возврат почвенно-растительного слоя (ПРС) осуществляется в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК и нормативно-методических документов в области охраны земель.

Сдв с склада ПРС (неорганизованный источник 6003).

Склад почвенно-растительного слоя (ПРС) представляет собой временную площадку складирования снятого плодородного слоя грунта, образующегося при подготовке территории к ведению геолого-разведочных работ. Снятие ПРС осуществляется бульдозером с последующим перемещением и формированием штабеля на специально отведенном участке.

Процесс сопровождается выделением неорганической пыли с содержанием SiO_2 20–70% при перегрузке и перемещении породы.

Проходка канав (неорганизованный источник 6004).

Проходка канав предусматривается при выявлении следов и зон минерализации с целью уточнения геологического строения участка, определения морфологии жил, характера и мощности оруденения, вскрытия и опробования коренных минерализованных пород на всю их мощность, особенно в местах перекрытия аллювиальными отложениями;

канавы проходят преимущественно вкост простирания пород для подсечения и прослеживания рудных зон, установления их контуров, направления простирания и углов падения, а полученные данные служат основанием для оценки перспективности участков и планирования дальнейших геологоразведочных работ.

В процессе работ происходит выделение неорганической пыли с содержанием двуоксида кремния (SiO_2) 20–70%.

Извлечение горной массы (неорганизованный источник 6005)

Проектом предусматривается изъятие горной массы для изучения состава горной массы

В процессе работ происходит выделение неорганической пыли с содержанием двуоксида кремния (SiO_2) 20–70%.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6006)

На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком КАМАЗ 53215 объемом цистерны 10 м³.

Технические характеристики КАМАЗ-53215 топливозаправщик

При раздаче дизельного топлива в атмосферу неорганизованно выделяются углеводороды предельные и сероводород.



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 3.

По окончании разведочных работ, работы по рекультивации нарушенных земель проводится не будут. Так как, по окончании разведочных работ будет произведен подсчет запасов. Рекультивационные работы будут производиться после добычных работ в соответствии с Проектом рекультивации

Нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не нормируются, платежи за природопользование от автотранспорта осуществляются по факту сожженного топлива. Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива.

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площади не оснащены пылегазоочистными установками.

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

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

2.4 Перспектива развития предприятия

Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования на весь оцениваемый настоящим проектом период представлена в разделе 2.1.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

С целью установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ), параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2026-2031гг. и представлены в табл. 2.5.1.

Таблицы составлены по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63).

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Характер производства на предприятии исключает образование залповых и аварийных выбросов.

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2027 год

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

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	0.0412	0.067768	1.6942
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.006695	0.0110123	0.18353833
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0035	0.00591	0.1182
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.0055	0.008865	0.1773
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.036	0.0591	0.0197
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	6.5e-8	0.000000108	0.108
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.00075	0.001182	0.1182
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.02008	0.03121	0.03121
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.14658	0.77543	7.7543
	В С Е Г О :						0.260315065	0.960482408	10.2052733

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

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения газочисткой, %
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника				
												X1	Y1	X2	Y2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		ДЭС полевого лагеря	1	900		0001	1	0.1x1	Площадка 1 1	0.021073	1	935	492					
001		ДЭС для электроразведки	1	600		0002	1	0.1x1	1	0.0168584	1	930	554					

Таблица 3.3

27 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/м³	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.022888889	1090.150	0.051944	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003719444	177.149	0.0084409	
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001944444	92.610	0.00453	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.003055556	145.530	0.006795	
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.02	952.558	0.0453	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000036	0.002	0.000000083	
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000416667	19.845	0.000906	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.01	476.279	0.02265	
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018311111	1090.150	0.015824	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002975556	177.149	0.0025714	
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.001555556	92.610	0.00138	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002444444	145.530	0.00207	

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Снятие ПРС	1	8760		6001	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					
001		Сдун склада ПРС	1	8760		6002	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					
001		Проходка канав	1	8760		6003	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					

27 год

Таблица 3.3

20	21	22	23	24	25	26
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.016	952.558	0.0138	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000029	0.002	0.000000025	
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000333333	19.845	0.000276	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.008	476.279	0.0069	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0455	2708.838	0.11737	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0162	964.465	0.21835	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0392	2333.768	0.3175	

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 20

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Извлечение горной массы	1	8760		6004	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					
001		Возврат ПРС	1	8760		6005	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					
001		Топливозаправщик	1	8760		6006	1	0.1x1	1	0. 0168584	1	930	554					

27 год

Таблица 3.3

20	21	22	23	24	25	26
	2908	казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00018	10.716	0.00484	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0455	2708.838	0.11737	
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001	0.595	0.000005	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.00208	123.833	0.00166	

Таблица 3.3
26 год

20	21	22	23	24	25	26
		содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2026 по 2031гг., приведен в табл. 2.7.1.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу для рассматриваемого объекта, уточнены расчетным методом.

Расчеты выбросов проводились с учетом мощностей, нагрузок работы технологического оборудования и времени его работы.

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

- РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок»;
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», Астана, 2004г.;
- Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года № 100-п с приложениями.

3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют (см. приложение 3). В связи с этим, информация о климатических метеорологических характеристиках в г.Зайсан.

Характеристики и коэффициенты	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности	1
Средняя максимальная температура наиболее жаркого месяца года, t, °C	29.3
Средняя минимальная температура наиболее холодного месяца года, t, °C	-20.8
Среднегодовая роза ветров, %	
С	5
СВ	6
В	7
ЮВ	6
Ю	17
ЮЗ	22
З	25
СЗ	12
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/с	7.0

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

Расчет максимальных приземных концентраций для данного объекта проведен по программе «ЭРА», версия 3,0 на ПЭВМ. Расчет концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в приземном слое атмосферы проводился по веществам, выбрасываемым проектируемыми источниками.

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия.

Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников участка «Слияние рек» проиллюстрированы на рисунках, входящих в состав расчета рассеивания (см. приложение 4) и сведены в табл. 3.2.1.

Анализ табл. 3.2.1 показывает, что на границах санитарно-защитной и жилой зон не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из рассматриваемых веществ.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2026 по 2031гг. и представлены в табл. 3.3.1.

ЭРА v3.0 TOO "Clinal"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих								
		существующее положение на 2026 год		на 2026 год		на 2027 год		на 2028 год		на 202
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.022888889	0.051944	0.022888889	0.051944	0.022888889	0.051944	0.022888889
Основное	0002			0.018311111	0.015824	0.018311111	0.015824	0.018311111	0.015824	0.018311111
Итого:				0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412
Всего по загрязняющему веществу:				0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412
***0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.003719444	0.0084409	0.003719444	0.0084409	0.003719444	0.0084409	0.003719444
Основное	0002			0.002975556	0.0025714	0.002975556	0.0025714	0.002975556	0.0025714	0.002975556
Итого:				0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695
Всего по загрязняющему веществу:				0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695
***0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.001944444	0.00453	0.001944444	0.00453	0.001944444	0.00453	0.001944444
Основное	0002			0.001555556	0.00138	0.001555556	0.00138	0.001555556	0.00138	0.001555556
Итого:				0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035
Всего по загрязняющему веществу:				0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035
***0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.003055556	0.006795	0.003055556	0.006795	0.003055556	0.006795	0.003055556
Основное	0002			0.002444444	0.00207	0.002444444	0.00207	0.002444444	0.00207	0.002444444
Итого:				0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055
Всего по загрязняющему веществу:				0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055
***0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518) Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	6006			0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001
Итого:				0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001

Таблица 3.6

веществ							
9 год	на 2030 год		на 2031 год		Н Д В		год дос-тиже
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
12	13	14	15	16	17	18	19
0.051944	0.022888889	0.051944	0.022888889	0.051944	0.022888889	0.051944	2027
0.015824	0.018311111	0.015824	0.018311111	0.015824	0.018311111	0.015824	2027
0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	2027
0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	0.0412	0.067768	2027
0.0084409	0.003719444	0.0084409	0.003719444	0.0084409	0.003719444	0.0084409	2027
0.0025714	0.002975556	0.0025714	0.002975556	0.0025714	0.002975556	0.0025714	2027
0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	2027
0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	0.006695	0.0110123	2027
0.00453	0.001944444	0.00453	0.001944444	0.00453	0.001944444	0.00453	2027
0.00138	0.001555556	0.00138	0.001555556	0.00138	0.001555556	0.00138	2027
0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	2027
0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	0.0035	0.00591	2027
0.006795	0.003055556	0.006795	0.003055556	0.006795	0.003055556	0.006795	2027
0.00207	0.002444444	0.00207	0.002444444	0.00207	0.002444444	0.00207	2027
0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	2027
0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	0.0055	0.008865	2027
0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	2027
0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Всего по загрязняющему веществу:				0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001
***0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.02	0.0453	0.02	0.0453	0.02	0.0453	0.02
Основное	0002			0.016	0.0138	0.016	0.0138	0.016	0.0138	0.016
Итого:				0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036
Всего по загрязняющему веществу:				0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036
***0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			3.6e-8	8.3e-8	3.6e-8	8.3e-8	3.6e-8	8.3e-8	3.6e-8
Основное	0002			2.9e-8	2.5e-8	2.9e-8	2.5e-8	2.9e-8	2.5e-8	2.9e-8
Итого:				6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8
Всего по загрязняющему веществу:				6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.000416667	0.000906	0.000416667	0.000906	0.000416667	0.000906	0.000416667
Основное	0002			0.000333333	0.000276	0.000333333	0.000276	0.000333333	0.000276	0.000333333
Итого:				0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075
Всего по загрязняющему веществу:				0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.01	0.02265	0.01	0.02265	0.01	0.02265	0.01
Основное	0002			0.008	0.0069	0.008	0.0069	0.008	0.0069	0.008
Итого:				0.018	0.02955	0.018	0.02955	0.018	0.02955	0.018
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	6006			0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208
Итого:				0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208
Всего по загрязняющему веществу:				0.02008	0.03121	0.02008	0.03121	0.02008	0.03121	0.02008
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот)										
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	6001			0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455
Основное	6002			0.0162	0.21835	0.0162	0.21835	0.0162	0.21835	0.0162
Основное	6003			0.0392	0.3175	0.0392	0.3175	0.0392	0.3175	0.0392

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	2027
0.0453	0.02	0.0453	0.02	0.0453	0.02	0.0453	2027
0.0138	0.016	0.0138	0.016	0.0138	0.016	0.0138	2027
0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	2027
0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	0.036	0.0591	2027
8.3e-8	3.6e-8	8.3e-8	3.6e-8	8.3e-8	3.6e-8	8.3e-8	2027
2.5e-8	2.9e-8	2.5e-8	2.9e-8	2.5e-8	2.9e-8	2.5e-8	2027
0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	2027
0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	6.5e-8	0.000000108	2027
0.000906	0.000416667	0.000906	0.000416667	0.000906	0.000416667	0.000906	2027
0.000276	0.000333333	0.000276	0.000333333	0.000276	0.000333333	0.000276	2027
0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	2027
0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	0.00075	0.001182	2027
0.02265	0.01	0.02265	0.01	0.02265	0.01	0.02265	2027
0.0069	0.008	0.0069	0.008	0.0069	0.008	0.0069	2027
0.02955	0.018	0.02955	0.018	0.02955	0.018	0.02955	2027
0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	2027
0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	0.00208	0.00166	2027
0.03121	0.02008	0.03121	0.02008	0.03121	0.02008	0.03121	2027
0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	2027
0.21835	0.0162	0.21835	0.0162	0.21835	0.0162	0.21835	2027
0.3175	0.0392	0.3175	0.0392	0.3175	0.0392	0.3175	2027

ЭРА v3.0 ТОО "Clinal"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Зайсанский район, Алтынказган-Северный

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Основное	6004			0.00018	0.00484	0.00018	0.00484	0.00018	0.00484	0.00018
Основное	6005			0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455
Итого:				0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658
Всего по загрязняющему веществу:				0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658
Всего по объекту:				0.260315065	0.960482408	0.260315065	0.960482408	0.260315065	0.960482408	0.260315065
Из них:										
Итого по организованным источникам:				0.111645065	0.183387408	0.111645065	0.183387408	0.111645065	0.183387408	0.111645065
Итого по неорганизованным источникам:				0.14867	0.777095	0.14867	0.777095	0.14867	0.777095	0.14867

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
0.00484	0.00018	0.00484	0.00018	0.00484	0.00018	0.00484	2027
0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	0.0455	0.11737	2027
0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	2027
0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	0.14658	0.77543	2027
0.960482408	0.260315065	0.960482408	0.260315065	0.960482408	0.260315065	0.960482408	2027
0.183387408	0.111645065	0.183387408	0.111645065	0.183387408	0.111645065	0.183387408	2027
0.777095	0.14867	0.777095	0.14867	0.777095	0.14867	0.777095	2027

3.4 Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)

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

Размер санитарно-защитной зоны, являющейся объектом воздействия на среду обитания и здоровье человека устанавливается на основании Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденными приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Данный вид деятельности на предприятии является неклассифицированным согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» и относится к II категории согласно Экологического кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 4 санитарных правил санитарно-защитная зона – территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов;

Учитывая, что работы проводимые при проведении разведки полезных ископаемых является временными, а также не имеют места постоянного дислоцирования (после приемки скважины Заказчиком буровой агрегат демонтируется и перевозится на новую точку, а затем проводятся работы по ликвидации скважины и рекультивации буровой площадки), а также учитывая значительно удаление площади работ от селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения, установление санитарно-защитной зоны не требуется.

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами промышленных предприятий, в большей степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

При НМУ в кратковременные периоды загрязнения атмосферы, опасные для здоровья населения, предприятие-природопользователь обеспечивает снижение выбросов вредных веществ вплоть до частичной или полной остановки оборудования.

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

В соответствии с п. 9 Приложения 3 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (далее – НМУ) разрабатывают проектная организация совместно с оператором при наличии в данном населенном пункте или местности стационарных постов наблюдения.

Согласно данным, приведенным на сайте РГП «Казгидромет» (<https://www.kazhydromet.kz/ru/ecology/prognoz-nmu-neblagopriyatnye-meteousloviya>) прогноз НМУ проводится на территории городов Астана, Актау, Актобе, Алматы, Атырау, Балхаш, Жезказган, Караганда, Кокшетау, Костанай, Кызылорда, Павлодар, Петропавловск, Риддер, Семей, Талдыкорган, Тараз, Темиртау, Уральск, Усть Каменогорск, Шымкент.

На территории площади лицензии отсутствуют стационарные посты наблюдения НМУ.

Ввиду того что, гидрометеослужбой Республики Казахстан не проводится прогнозирование неблагоприятных метеорологических условий и, соответственно, отсутствует система оповещения об их наступлении, а также учитывая, что намечаемые работы имеют незначительный валовый выброс вредных веществ в атмосферу, настоящим проектом не разрабатываются специальные мероприятия по снижению выбросов вредных веществ в атмосферу в период НМУ.

4.1 Мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Мероприятиями по охране окружающей среды является комплекс технологических, технических, организационных, социальных и экономических мер, направленных на охрану окружающей среды и улучшение ее качества.

К мероприятиям по охране окружающей среды относятся мероприятия:

- 1) направленные на обеспечение экологической безопасности;

2) улучшающие состояние компонентов окружающей среды посредством повышения качественных характеристик окружающей среды;

3) способствующие стабилизации и улучшению состояния экологических систем, сохранению биологического разнообразия, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов;

4) предупреждающие и предотвращающие нанесение ущерба окружающей среде и здоровью населения;

5) совершенствующие методы и технологии, направленные на охрану окружающей среды, рациональное природопользование и внедрение международных стандартов управления охраной окружающей среды.

Выбросы вредных веществ при осуществлении разведочных работ не относятся к классу токсичных веществ, поэтому не требуются специальные мероприятия по защите окружающей среды.

Как показали результаты расчета максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, при соблюдении технологии, не будет наблюдаться превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДКм.р., установленными для воздуха населенных мест.

Поэтому последствия загрязнения также носит незначительный характер, ввиду чего мероприятия по снижению отрицательного воздействия носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются в следующем:

- регулярно производить текущий ремонт и ревизию применяемого технологического оборудования;
- строгое выполнение проектных решений для персонала предприятия;
- своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования;
- все операции по ремонту оборудования проводить под контролем ответственного лица;
- правильное хранение отходов производства и потребления.

Выполнение работ необходимо организовать согласно технологического регламента.

5 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

В соответствии с требованиями ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями», предприятия, для которых установлены нормативы эмиссий, должны организовать систему контроля за их соблюдением по графику, утвержденному контролирующими органами.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий возлагается на лицо, ответственное за охрану окружающей среды на предприятии, контроль должен осуществляться прямыми инструментальными замерами и балансовым методом.

В соответствии с п. 1 ст. 184 Экологического кодекса РК: «Операторы объектов I и II категорий имеют право самостоятельно определять организационную структуру службы производственного экологического контроля и ответственность персонала за его проведение».

Для данного предприятия рекомендуется ведение производственного контроля за источниками загрязнения атмосферы, в соответствии с которым необходимо:

- соблюдать программу производственного экологического контроля;
- реализовывать условия программы производственного экологического контроля и представлять отчеты по результатам производственного экологического контроля в соответствии с требованиями к отчетности по результатам производственного экологического контроля;
- создать службу производственного экологического контроля либо назначить работника, ответственного за организацию и проведение производственного экологического контроля и взаимодействие с органами государственного экологического контроля;
- систематически оценивать результаты производственного экологического контроля и принимать необходимые меры по устранению выявленных несоответствий требованиям экологического законодательства Республики Казахстан;
- представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды;
- в течение трех рабочих дней сообщать в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды о фактах нарушения требований экологического законодательства Республики Казахстан, выявленных в ходе осуществления производственного экологического контроля;
- обеспечивать доступ общественности к программам производственного экологического контроля и отчетным данным по производственному экологическому контролю;

Мониторинг воздействия в районе проведения намечаемых работ будет проводиться балансовым методом. В соответствии с ГОСТ 17.2.3.02-2014 балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

6. ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДОСТИЖЕНИЯ НОРМАТИВОВ С УЧЕТОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАЛООТХОДНОЙ ТЕХНОЛОГИИ И ДРУГИХ ПЛАНИРУЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПЕРЕПРОФИЛИРОВАНИЯ ИЛИ СОКРАЩЕНИЯ ОБЪЕМА ПРОИЗВОДСТВА

Основным критерием для выбора технологий и оборудования явились следующие факторы:

- Характер проводимых работ;
- Горнотехнические параметры;
- Горно-геологические условия проведения работ;
- Система проведения работ;
- Доступность оборудования;
- Энергообеспеченность предприятия.

Рациональное использование ресурсов недр соблюдается благодаря применению современных технологий и геологоразведочного оборудования, разработке технической документации, включающей мероприятия по уменьшению воздействия данной деятельности на все компоненты окружающей среды: воздух, подземные и поверхностные воды, почвы.

Все используемое на предприятии оборудование соответствует действующим в Республике Казахстан стандартам безопасности, а также физическим факторам воздействия.

Мероприятия, разработанные для разведочных работ, носят, в основном, организационно-технический характер и заключаются:

- в соблюдении правил ведения различных видов работ, предусмотренных технологическим регламентом предприятия;
- в регулярных ревизиях и при необходимости ремонта оборудования; - контроль эффективности работы;
- недопущение аварийных выбросов и увеличения эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу.

7 ВЫВОДЫ И РЕКОМЕНДАЦИИ

Настоящий проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнен в соответствие со статьей 39 Экологического кодекса РК «Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа - проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом».

Данный проект НДВ разработан в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду от 10 марта 2021 года № 63. Приказ Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п и ГОСТа 17.2.3.02-2014 «Правила установления допустимых выбросов загрязняющих веществ промышленными предприятиями» сроком на два года (2025 – 2026гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади, соблюдение которых позволяет создать в приземном слое атмосферы концентрации загрязняющих веществ не превышающие ПДК для населённых мест.

В случае изменения экологической обстановки в регионе, появления новых источников выбросов или уточнения параметров существующих источников загрязнения окружающей среды, необходимо в установленном порядке разработать новые нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу до истечения срока действия данных.

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-УІ от 02.01.2021г.;
2. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
3. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
4. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утверждены приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2);
6. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
7. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
8. ОНД-86, Госкомгидромет «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», Ленинград, 1987 г., переутвержденная постановлением Правительства РК №64 от 14.01.97 г., с целью унификации работ по разработке проектов нормативов ПДВ, их ускорению и упрощению;
9. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;
10. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63
11. РНД 211.2.02.04-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок».

ПРИЛОЖЕНИЯ

1 - 1

11002735



ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана Товарищество с ограниченной ответственностью "Clnal" "Клинал"
г.Астана, Улица ИМАНОВА, 19, РНН: 620200331556
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

**Особые условия
действия лицензии** лицензия действительна на территории Республики Казахстан
(в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

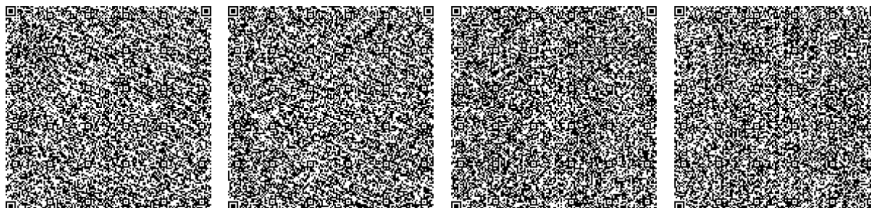
**Орган, выдавший
лицензию** Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)** ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии 20.10.2011

Номер лицензии 01428Р

Город г.Астана



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
равнозначен документу на бумажном носителе.

11002735

Страница 1 из 1



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии **01428P**

Дата выдачи лицензии **20.10.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан. Комитет экологического регулирования и контроля

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего лицензию)

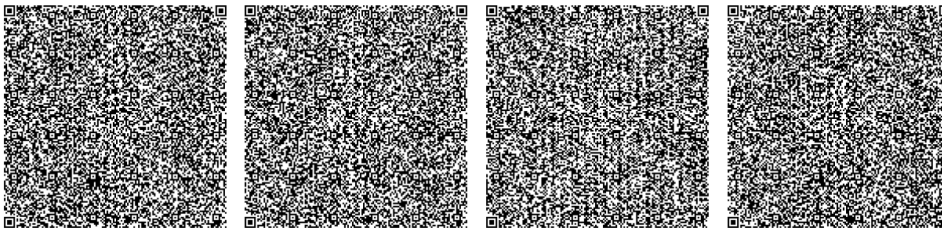
Дата выдачи приложения к
лицензии

20.10.2011

Номер приложения к
лицензии

001

01428P



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 3. Результаты расчетов рассеивания

1. Общие сведения.

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

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

2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Название: Зайсанский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.5 м/с

Температура летняя = 29.3 град.С

Температура зимняя = -20.8 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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	М/с	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0228889	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0183111	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	---[м/с]	---[м]	---
1	0001	0.022889	T	4.087557	0.50	11.4	
2	0002	0.018311	T	3.270046	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q$ = 0.041200 г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 7.357603 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра =	0.50 м/с
-------------------------------------------	----------

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вер.расч.: 1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X=1282$ ,  $Y=725$

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

## Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]

Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	1	1	1,5	1	1,5
-------------------------------------	---	---	-----	---	-----

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

```
~~~~~|~~~~~|
|-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
```

$y = 1520$  : Y-строка 1  $\sigma_{\max} = 0.034$  долей ПДК ( $x = 964.0$ ; напр.ветра=182)

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.033: 0.034: 0.033: 0.030: 0.027: 0.024: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013:

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

$\bar{y} = 1361$  : Y-строка 2  $\sigma_{\max} = 0.047$  долей ПДК ( $x = 964.0$ ; напр.ветра=182)



~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.335 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.049: 0.070: 0.102: 0.151: 0.245: 0.335: 0.178: 0.125: 0.086: 0.061: 0.043: 0.032: 0.025: 0.020: 0.017:

Cc : 0.010: 0.014: 0.020: 0.030: 0.049: 0.067: 0.036: 0.025: 0.017: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:

Фоп: 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 189 : 223 : 240 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.03 : 7.20 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.96 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.027: 0.039: 0.058: 0.078: 0.130: 0.178: 0.099: 0.067: 0.048: 0.033: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.022: 0.031: 0.044: 0.072: 0.115: 0.158: 0.079: 0.058: 0.038: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 1.709 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.051: 0.074: 0.109: 0.146: 0.362: 1.709: 0.213: 0.131: 0.093: 0.064: 0.045: 0.033: 0.025: 0.021: 0.018:

Cc : 0.010: 0.015: 0.022: 0.029: 0.072: 0.342: 0.043: 0.026: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 107 : 250 : 256 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.028: 0.041: 0.062: 0.118: 0.196: 1.709: 0.120: 0.091: 0.052: 0.036: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.024: 0.034: 0.046: 0.027: 0.165: : 0.093: 0.041: 0.041: 0.028: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.802 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.050: 0.073: 0.106: 0.149: 0.299: 0.802: 0.208: 0.136: 0.093: 0.064: 0.045: 0.033: 0.025: 0.021: 0.018:

Cc : 0.010: 0.015: 0.021: 0.030: 0.060: 0.160: 0.042: 0.027: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004:

Фоп: 82 : 80 : 76 : 71 : 52 : 342 : 295 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.17 : 7.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.95 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.029: 0.043: 0.063: 0.115: 0.215: 0.618: 0.195: 0.088: 0.056: 0.038: 0.025: 0.019: 0.014: 0.011: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.021: 0.030: 0.043: 0.034: 0.085: 0.183: 0.013: 0.047: 0.037: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.259 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

[illegible]

$y = 89$ : Y-строка 10  $C_{\max} = 0.146$  долей ПДК ( $x = 964.0$ ; напр.ветра=356)

[illegible]

$y = -70$ : Y-строка 11  $C_{\max} = 0.089$  долей ПДК ( $x = 964.0$ ; напр.ветра=357)

[illegible]

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 1.7086917 доли ПДК _{Мр}
0.3417383 мг/м3

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

№	Ист.	М	Мq	С	доли ПДК	б	С/М
1	Ист. 1	М1	Мq1	С1	доли ПДК1	б1	С1/М1
2	Ист. 2	М2	Мq2	С2	доли ПДК2	б2	С2/М2
3	Ист. 3	М3	Мq3	С3	доли ПДК3	б3	С3/М3
4	Ист. 4	М4	Мq4	С4	доли ПДК4	б4	С4/М4
5	Ист. 5	М5	Мq5	С5	доли ПДК5	б5	С5/М5
6	Ист. 6	М6	Мq6	С6	доли ПДК6	б6	С6/М6
7	Ист. 7	М7	Мq7	С7	доли ПДК7	б7	С7/М7
8	Ист. 8	М8	Мq8	С8	доли ПДК8	б8	С8/М8
9	Ист. 9	М9	Мq9	С9	доли ПДК9	б9	С9/М9
10	Ист. 10	М10	Мq10	С10	доли ПДК10	б10	С10/М10
11	Ист. 11	М11	Мq11	С11	доли ПДК11	б11	С11/М11
12	Ист. 12	М12	Мq12	С12	доли ПДК12	б12	С12/М12
13	Ист. 13	М13	Мq13	С13	доли ПДК13	б13	С13/М13
14	Ист. 14	М14	Мq14	С14	доли ПДК14	б14	С14/М14
15	Ист. 15	М15	Мq15	С15	доли ПДК15	б15	С15/М15
16	Ист. 16	М16	Мq16	С16	доли ПДК16	б16	С16/М16
17	Ист. 17	М17	Мq17	С17	доли ПДК17	б17	С17/М17
18	Ист. 18	М18	Мq18	С18	доли ПДК18	б18	С18/М18
19	Ист. 19	М19	Мq19	С19	доли ПДК19	б19	С19/М19
20	Ист. 20	М20	Мq20	С20	доли ПДК20	б20	С20/М20
21	Ист. 21	М21	Мq21	С21	доли ПДК21	б21	С21/М21
22	Ист. 22	М22	Мq22	С22	доли ПДК22	б22	С22/М22
23	Ист. 23	М23	Мq23	С23	доли ПДК23	б23	С23/М23
24	Ист. 24	М24	Мq24	С24	доли ПДК24	б24	С24/М24
25	Ист. 25	М25	Мq25	С25	доли ПДК25	б25	С25/М25
26	Ист. 26	М26	Мq26	С26	доли ПДК26	б26	С26/М26
27	Ист. 27	М27	Мq27	С27	доли ПДК27	б27	С27/М27
28	Ист. 28	М28	Мq28	С28	доли ПДК28	б28	С28/М28
29	Ист. 29	М29	Мq29	С29	доли ПДК29	б29	С29/М29
30	Ист. 30	М30	Мq30	С30	доли ПДК30	б30	С30/М30
31	Ист. 31	М31	Мq31	С31	доли ПДК31	б31	С31/М31
32	Ист. 32	М32	Мq32	С32	доли ПДК32	б32	С32/М32
33	Ист. 33	М33	Мq33	С33	доли ПДК33	б33	С33/М33
34	Ист. 34	М34	Мq34	С34	доли ПДК34	б34	С34/М34
35	Ист. 35	М35	Мq35	С35	доли ПДК35	б35	С35/М35
36	Ист. 36	М36	Мq36	С36	доли ПДК36	б36	С36/М36
37	Ист. 37	М37	Мq37	С37	доли ПДК37	б37	С37/М37
38	Ист. 38	М38	Мq38	С38	доли ПДК38	б38	С38/М38
39	Ист. 39	М39	Мq39	С39	доли ПДК39	б39	С39/М39
40	Ист. 40	М40	Мq40	С40	доли ПДК40	б40	С40/М40
41	Ист. 41	М41	Мq41	С41	доли ПДК41	б41	С41/М41
42	Ист. 42	М42	Мq42	С42	доли ПДК42	б42	С42/М42
43	Ист. 43	М43	Мq43	С43	доли ПДК43	б43	С43/М43
44	Ист. 44	М44	Мq44	С44	доли ПДК44	б44	С44/М44
45	Ист. 45	М45	Мq45	С45	доли ПДК45	б45	С45/М45
46	Ист. 46	М46	Мq46	С46			

1	0002	T	0.0183	1.7086917	100.00	100.00	93.3145294
---	------	---	--------	-----------	--------	--------	------------

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Зайсанский район.

Объект : 0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*--	0.022	0.025	0.029	0.031	0.033	0.034	0.033	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	- 1
2-	0.026	0.031	0.037	0.042	0.046	0.047	0.045	0.040	0.035	0.029	0.024	0.021	0.018	0.016	0.014	- 2
3-	0.032	0.040	0.049	0.059	0.067	0.069	0.064	0.055	0.045	0.036	0.029	0.024	0.020	0.018	0.015	- 3
4-	0.038	0.049	0.066	0.085	0.103	0.107	0.095	0.076	0.058	0.044	0.034	0.027	0.022	0.019	0.016	- 4
5-	0.044	0.061	0.085	0.121	0.166	0.181	0.143	0.103	0.073	0.053	0.039	0.030	0.023	0.020	0.017	- 5
6-С	0.049	0.070	0.102	0.151	0.245	0.335	0.178	0.125	0.086	0.061	0.043	0.032	0.025	0.020	0.017	С- 6
7-	0.051	0.074	0.109	0.146	0.362	1.709	0.213	0.131	0.093	0.064	0.045	0.033	0.025	0.021	0.018	- 7
8-	0.050	0.073	0.106	0.149	0.299	0.802	0.208	0.136	0.093	0.064	0.045	0.033	0.025	0.021	0.018	- 8
9-	0.047	0.066	0.095	0.138	0.207	0.259	0.186	0.123	0.084	0.059	0.042	0.031	0.024	0.020	0.017	- 9
10-	0.041	0.056	0.076	0.103	0.133	0.146	0.125	0.094	0.069	0.050	0.037	0.029	0.023	0.019	0.017	- 10
11-	0.035	0.045	0.057	0.072	0.085	0.089	0.082	0.068	0.053	0.041	0.032	0.026	0.021	0.018	0.016	- 11
	0.022	0.025	0.029	0.031	0.033	0.034	0.033	0.030	0.027	0.024	0.021	0.019	0.017	0.015	0.013	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 1.7086917 долей ПДК_{мр}  
= 0.3417383 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 964.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~	~м~	~м~	~м/с~	~м ³ /с~	~градС~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~м~	~гр.~
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0037194	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0029756	

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	----[м]---
1	0001	0.003719	T	0.332114	0.50	11.4
2	0002	0.002976	T	0.265691	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq=				0.006695 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.597805 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U_{св}= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725  
 размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159  
 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	
	~~~~~	

y= 1520 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1361 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Сс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:



y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.017: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1388312 доли ПДКмр|

| 0.0555325 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.002976	0.1388312	100.00	100.00	46.6571770

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Зайсанский район.

Объект : 0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |  
 | Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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    |       |     |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *   | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-  | 0.002       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1 |
| 2-  | 0.002       | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2 |
| 3-  | 0.003       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 3 |
| 4-  | 0.003       | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 4 |
| 5-  | 0.004       | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.015 | 0.012 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 5 |
| 6-C | 0.004       | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.020 | 0.027 | 0.014 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | C-    | 6   |
| 7-  | 0.004       | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.029 | 0.139 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 7 |
| 8-  | 0.004       | 0.006 | 0.009 | 0.012 | 0.024 | 0.065 | 0.017 | 0.011 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 8 |
| 9-  | 0.004       | 0.005 | 0.008 | 0.011 | 0.017 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 9 |
| 10- | 0.003       | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | -10 |
| 11- | 0.003       | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11 |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.1388312 долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0555325 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Х<sub>м</sub> = 964.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Y<sub>м</sub> = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Зайсанский район.

Объект : 0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T   | X1     | Y1     | X2 | Y2 | Alfa | F    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|--------|-----|--------|--------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | м3/с | градС  | М   | М      | М      | М  | М  | М    | М    | М  | М         | М      |
| 0001 | T   | 1.0 | 0.18 | 1.00 | 0.0260 | 1.0 | 934.90 | 491.65 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0019444 |        |
| 0002 | T   | 1.0 | 0.18 | 1.00 | 0.0260 | 1.0 | 930.40 | 553.54 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0015556 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |       |          |            |          | Их расчетные параметры |      |         |
|----------------------------------------------------|-------|----------|------------|----------|------------------------|------|---------|
| Номер                                              | Код   | М        | Тип        | См       | Um                     | Xm   |         |
| п/п-Ист.                                           | ----- | ----     | [доли ПДК] | ----     | [м/с]                  | ---- | [м]---- |
| 1                                                  | 0001  | 0.001944 | T          | 1.388976 | 0.50                   | 5.7  |         |
| 2                                                  | 0002  | 0.001556 | T          | 1.111181 | 0.50                   | 5.7  |         |
| ~~~~~                                              |       |          |            |          |                        |      |         |
| Суммарный Мq= 0.003500 г/с                         |       |          |            |          |                        |      |         |
| Сумма См по всем источникам = 2.500156 долей ПДК   |       |          |            |          |                        |      |         |
| -----                                              |       |          |            |          |                        |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |       |          |            |          |                        |      |         |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

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

[illegible]

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.017: 0.020: 0.014: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.018: 0.035: 0.050: 0.024: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Смах= 0.239 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.005: 0.009: 0.019: 0.044: 0.239: 0.030: 0.015: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.007: 0.036: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 94: 94: 96: 102: 120: 250: 249: 261: 265: 266: 267: 267: 268: 268: 268:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.96: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.044: 0.239: 0.030: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: : : : 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Смах= 0.099 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.042: 0.099: 0.031: 0.016: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.015: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 82: 80: 76: 71: 57: 342: 295: 287: 282: 279: 278: 276: 276: 275: 274:  
 Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 7.08: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00:

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.015: 0.042: 0.078: 0.029: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: : 0.021: 0.002: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Смах= 0.035 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.026: 0.035: 0.023: 0.010: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2385433 доли ПДКмр|

| 0.0357815 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.001556	0.2385433	100.00	100.00	153.3498230

-----Ист.-----М-(Мг)-----С[доли ПДК]-----b=C/M-----

| 1 | 0002 | T | 0.001556 | 0.2385433 | 100.00 | 100.00 | 153.3498230 |

-----

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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    |       |       |       |      |
|-----|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-  | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-  | 0.001       | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.002       | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.002       | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.002       | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.003       | 0.004 | 0.006 | 0.010 | 0.017 | 0.020 | 0.014 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-C | 0.003       | 0.004 | 0.007 | 0.018 | 0.035 | 0.050 | 0.024 | 0.012 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | C- 6 |
| 7-  | 0.003       | 0.005 | 0.009 | 0.019 | 0.044 | 0.239 | 0.030 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.003       | 0.005 | 0.008 | 0.019 | 0.042 | 0.099 | 0.031 | 0.016 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.003       | 0.004 | 0.007 | 0.015 | 0.026 | 0.035 | 0.023 | 0.010 | 0.005 | 0.004 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.002       | 0.003 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.013 | 0.010 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 0.002       | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|     | -----C----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1           | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |       |       |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.2385433$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0357815$  мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 964.0$  м  
 ( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 566.0$  м

При опасном направлении ветра : 250 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | W <sub>0</sub> | V <sub>1</sub> | T   | X <sub>1</sub> | Y <sub>1</sub> | X <sub>2</sub> | Y <sub>2</sub> | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|-----|------|----------------|----------------|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М/с            | градС          | М   | М              | М              | М              | М              | М    | М    | М  | М         | гр.    |
| 0001 | T   | 1.0 | 0.18 | 1.00           | 0.0260         | 1.0 | 934.90         | 491.65         |                |                | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0030556 |        |
| 0002 | T   | 1.0 | 0.18 | 1.00           | 0.0260         | 1.0 | 930.40         | 553.54         |                |                | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0024444 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                          |        |          |      | Их расчетные параметры |         |         |
|----------------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|---------|---------|
| Номер                                              | Код    | М        | Тип  | См                     | Um      | Xm      |
| -п/п-                                              | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | -[м/с]- | -[м]--- |
| 1                                                  | 0001   | 0.003056 | T    | 0.218268               | 0.50    | 11.4    |
| 2                                                  | 0002   | 0.002444 | T    | 0.174614               | 0.50    | 11.4    |
| ~~~~~                                              |        |          |      |                        |         |         |
| Суммарный Mq= 0.005500 г/с                         |        |          |      |                        |         |         |
| Сумма См по всем источникам = 0.392882 долей ПДК   |        |          |      |                        |         |         |
| -----                                              |        |          |      |                        |         |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |        |          |      |                        |         |         |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 0.5 м/с

##### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

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

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В<sub>и</sub> - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК] |

| К<sub>и</sub> - код источника для верхней строки В<sub>и</sub> |

~~~~~

| -Если в строке C_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,В_и,К_и не печатаются |

~~~~~

у= 1520 : Y-строка 1 C<sub>тах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

|                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:        |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 1361 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)                                                |
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)                                                |
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)                                                |
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)                                                 |
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |
| ~~~~~                                                                                                                |
| ~~~~~                                                                                                                |
| -----                                                                                                                |
| y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)                                                 |
| -----                                                                                                                |
| :                                                                                                                    |
| -----                                                                                                                |
| x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:                              |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                     |
| Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:        |
| Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: |

~~~~~  
~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.019: 0.091: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.010: 0.046: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 107 : 250 : 256 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.010: 0.091: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.009: : 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :

~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.043 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.016: 0.043: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.021: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.014: 0.010: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0912408 доли ПДК_{мр} |

| 0.0456204 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М-(Мг)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0002	T	0.002444	0.0912408	100.00	100.00	37.3258514
Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	0.002	0.003	0.005	0.006	0.009	0.010	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
6-С	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.018	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	С- 6
7-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.019	0.091	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.016	0.043	0.011	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	0.002	0.004	0.005	0.007	0.011	0.014	0.010	0.007	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001

10-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0912408$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.0456204$  мг/м³  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 964.0$  м  
 (X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 566.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 250 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6006	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1085.21	562.84					1.0	1.00	0 0.0000100

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---	
1	6006	0.00001000	T	0.044646	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный $M_q = 0.00001000$ г/с							
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.044646 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
-----							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК							

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159  
 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 :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: C_м < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0200000	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0160000	

#### 4. Расчетные параметры C_м, U_м, X_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	С _м	U _м	X _м
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]--	---[м]---
1	0001	0.020000	T	0.142866	0.50	11.4
2	0002	0.016000	T	0.114293	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный M _q =				0.036000	г/с	
Сумма С _м по всем источникам =				0.257159	долей ПДК	
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50	м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

ПДК_{мр} для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

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

| Q_с - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| C_с - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |

| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

| В_и - вклад ИСТОЧНИКА в Q_с [доли ПДК] |

| К_и - код источника для верхней строки В_и |

~~~~~

| -Если в строке C<sub>тах</sub> <= 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, В<sub>и</sub>, К<sub>и</sub> не печатаются |

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.019: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.008: 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.032: 0.025: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:

~~~~~  
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.004: 0.005: 0.009: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Сс : 0.009: 0.012: 0.018: 0.026: 0.043: 0.059: 0.031: 0.022: 0.015: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Смах= 0.060 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)  
-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.013: 0.060: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.009: 0.013: 0.019: 0.025: 0.063: 0.299: 0.037: 0.023: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 107 : 250 : 256 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.060: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.006: : 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : : : :  
~~~~~  
~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Смах= 0.028 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)  
-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.028: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.009: 0.013: 0.019: 0.026: 0.052: 0.140: 0.036: 0.024: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)  
-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.008: 0.012: 0.017: 0.024: 0.036: 0.045: 0.033: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Смах= 0.005 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)  
-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Сс : 0.007: 0.010: 0.013: 0.018: 0.023: 0.025: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
~~~~~  
~~~~~

y= -70 : Y-строка 11 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)  
-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:





[illegible]

```

~~~~~
~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.010: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.067: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 94 : 94 : 96 : 102 : 120 : 250 : 249 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : : : :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :0.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.004: 0.012: 0.067: 0.008: 0.003: 0.001: 0.001: : : : :
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : : : :
Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: : : : 0.001: 0.001: 0.000: : : : :
Ки : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : 0002 : 0002 : 0002 : : : : :

```

~~~~~  
~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.028 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.012: 0.028: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0667069 доли ПДКмр|

| 0.0000007 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.96 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---  | Ист. | --- | М-(Мг)     | -C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 0002 | T   | 0.00000003 | 0.0667069    | 100.00   | 100.00 | 2300239      |

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Зайсанский район.

Объект : 0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКсс)

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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	
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.006	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 5
6-С	0.001	0.001	0.002	0.005	0.010	0.014	0.007	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	С- 6
7-	0.001	0.001	0.002	0.005	0.012	0.067	0.008	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 7
8-	0.001	0.001	0.002	0.005	0.012	0.028	0.009	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 8
9-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.007	0.010	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.0667069 долей ПДКмр  
= 0.0000007 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 964.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.96 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
 Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0004167	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0003333	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm	
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	0001	0.000417	T	0.297638	0.50	11.4	
2	0002	0.000333	T	0.238110	0.50	11.4	
Суммарный Mq= 0.000750 г/с							
Сумма Cm по всем источникам =				0.535748	долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159  
 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 :729 Зайсанский район.  
 Объект :0001 Алтынказган-Северный.

$x = 169 : 328 : 487 : 646 : 805 : 964 : 1123 : 1282 : 1441 : 1600 : 1759 : 1918 : 2077 : 2236 : 2395 :$

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Смах= 0.024 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.024: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~  
 ~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Смах= 0.124 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.026: 0.124: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 107 : 250 : 256 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.014: 0.124: 0.009: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.012: : 0.007: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Смах= 0.058 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169: 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.022: 0.058: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 82 : 80 : 76 : 71 : 52 : 342 : 295 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.17 : 7.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.95 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.045: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.006: 0.013: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1244192 доли ПДКмр|

| 0.0062210 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс     | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|------------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.00033333 | 0.1244192 | 100.00   | 100.00 | 373.2579041  |

-----Ист.-----М-(Mq)-----C[доли ПДК]-----b=C/M ---|

| 1 | 0002 | T | 0.00033333 | 0.1244192 | 100.00 | 100.00 | 373.2579041 |

-----|

| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
3-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
5-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.012	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
6-	C	0.004	0.005	0.007	0.011	0.018	0.024	0.013	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
7-	0.004	0.005	0.008	0.011	0.026	0.124	0.016	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
8-	0.004	0.005	0.008	0.011	0.022	0.058	0.015	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001
9-	0.003	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
10-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> C_м = 0.1244192 долей ПДК_{мр}  
= 0.0062210 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 964.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 729 Зайсанский район.

Объект : 0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. : 1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Примесь : 2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C));

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М/с	м3/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	М	М	Гр.
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0100000	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0080000	
6006	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1085.21	562.84			1.0	1.00	0	0.0020800	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.010000	T	0.357165	0.50	11.4
2	0002	0.008000	T	0.285732	0.50	11.4
3	6006	0.002080	T	0.074290	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq=				0.020080 г/с		
Сумма См по всем источникам =				0.717188 долей ПДК		
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				0.50 м/с		

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

Фоновая концентрация не задана

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

y= 1520 : Y-строка 1 Смах= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=181)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Сс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1361 : Y-строка 2 Смах= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1202 : Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
Сс : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~
```

y= 1043 : Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
Сс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
```

~~~~~  
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.016: 0.013: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.029 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.029: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.029: 0.016: 0.012: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~  
~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.149 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.032: 0.149: 0.054: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.032: 0.149: 0.054: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 106 : 250 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.004: 0.005: 0.010: 0.018: 0.149: 0.036: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 6006 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.014: : 0.010: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : 0.000: 0.001: : 0.001: : 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : 6006 : 6006 : : 6006 : : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : :

~~~~~  
~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.027: 0.070: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.027: 0.070: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Фоп: 82 : 80 : 76 : 71 : 53 : 342 : 295 : 287 : 283 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.97 : 1.17 : 7.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.95 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.010: 0.019: 0.054: 0.017: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.003: 0.007: 0.016: 0.001: 0.004: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.000: : : : :

Ки : : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : 6006 : 6006 : : : : :

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.023 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.016: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

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

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

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1493032 доли ПДКмр|

| 0.1493032 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.008000	0.1493032	100.00	100.00	18.6628952

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);

Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК_{мр} для примеси 2754 = 1.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1 _____  
| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |  
| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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(У_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
3-	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001
4-	0.003	0.004	0.006	0.007	0.009	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
5-	0.004	0.006	0.008	0.011	0.014	0.016	0.013	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
6-С	0.005	0.006	0.009	0.013	0.021	0.029	0.016	0.012	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	С
7-	0.005	0.007	0.010	0.013	0.032	0.149	0.054	0.013	0.010	0.007	0.005	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
8-	0.005	0.007	0.010	0.014	0.027	0.070	0.018	0.012	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
9-	0.004	0.006	0.009	0.013	0.018	0.023	0.016	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
10-	0.004	0.005	0.007	0.009	0.012	0.013	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
11-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.1493032 долей ПДК_{мр}  
= 0.1493032 мг/м³

Достигается в точке с координатами: X_м = 964.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников  
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
6001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1000.89	534.74				3.0	1.00	0	0.0455000
6002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1053.80	614.09				3.0	1.00	0	0.0162000
6003	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1048.84	553.54				3.0	1.00	0	0.0392000
6004	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	990.97	617.40				3.0	1.00	0	0.0001800
6005	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1048.84	582.68				3.0	1.00	0	0.0455000

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники					Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm	
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]	
1	6001	0.045500	T	16.251017	0.50	5.7	
2	6002	0.016200	T	5.786077	0.50	5.7	
3	6003	0.039200	T	14.000876	0.50	5.7	
4	6004	0.000180	T	0.064290	0.50	5.7	
5	6005	0.045500	T	16.251017	0.50	5.7	
Суммарный Мq= 0.146580 г/с							
Сумма См по всем источникам = 52.353279 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы.



-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.036: 0.044: 0.054: 0.067: 0.082: 0.093: 0.095: 0.086: 0.071: 0.057: 0.045: 0.036: 0.030: 0.025: 0.021:  
Сс : 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 126 : 132 : 139 : 148 : 160 : 173 : 188 : 201 : 212 : 222 : 229 : 234 : 239 : 242 : 245 :  
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 : 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.032: 0.032: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.025: 0.025: 0.023: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.022: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 1043 : Y-строка 4 Смах= 0.179 долей ПДК (х= 1123.0; напр.ветра=190)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.041: 0.053: 0.070: 0.094: 0.130: 0.170: 0.179: 0.144: 0.103: 0.074: 0.054: 0.042: 0.033: 0.027: 0.022:  
Сс : 0.012: 0.016: 0.021: 0.028: 0.039: 0.051: 0.054: 0.043: 0.031: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 119 : 124 : 131 : 141 : 154 : 171 : 190 : 207 : 220 : 230 : 237 : 242 : 245 : 248 : 251 :  
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 : 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.046: 0.062: 0.064: 0.050: 0.035: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.013: 0.016: 0.020: 0.027: 0.037: 0.047: 0.046: 0.037: 0.028: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.026: 0.031: 0.036: 0.040: 0.036: 0.027: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 884 : Y-строка 5 Смах= 0.475 долей ПДК (х= 1123.0; напр.ветра=195)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.047: 0.063: 0.089: 0.139: 0.264: 0.411: 0.475: 0.322: 0.157: 0.094: 0.064: 0.047: 0.036: 0.029: 0.023:  
Сс : 0.014: 0.019: 0.027: 0.042: 0.079: 0.123: 0.143: 0.096: 0.047: 0.028: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Фоп: 110 : 114 : 120 : 129 : 143 : 165 : 195 : 218 : 232 : 241 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 :  
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 : 0.015: 0.020: 0.030: 0.050: 0.110: 0.176: 0.176: 0.126: 0.055: 0.032: 0.021: 0.015: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.014: 0.019: 0.026: 0.042: 0.081: 0.131: 0.123: 0.077: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.017: 0.025: 0.035: 0.043: 0.062: 0.101: 0.072: 0.041: 0.025: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 725 : Y-строка 6 Смах= 1.095 долей ПДК (х= 1123.0; напр.ветра=208)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.051: 0.072: 0.111: 0.217: 0.400: 0.772: 1.095: 0.554: 0.234: 0.113: 0.071: 0.050: 0.038: 0.030: 0.024:  
Сс : 0.015: 0.022: 0.033: 0.065: 0.120: 0.232: 0.328: 0.166: 0.070: 0.034: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Фоп: 101 : 103 : 107 : 113 : 123 : 150 : 208 : 237 : 249 : 254 : 258 : 260 : 261 : 262 : 263 :  
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 : 0.017: 0.023: 0.037: 0.069: 0.188: 0.451: 0.471: 0.214: 0.089: 0.039: 0.024: 0.017: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.016: 0.022: 0.034: 0.068: 0.155: 0.266: 0.244: 0.151: 0.065: 0.032: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.067: 0.033: 0.056: 0.214: 0.147: 0.055: 0.031: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 : 6001 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 566 : Y-строка 7 Смах= 2.185 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=130)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.053: 0.077: 0.127: 0.297: 0.575: 2.185: 1.429: 0.565: 0.272: 0.119: 0.073: 0.051: 0.039: 0.030: 0.024:  
Сс : 0.016: 0.023: 0.038: 0.089: 0.172: 0.655: 0.429: 0.170: 0.081: 0.036: 0.022: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007:  
Фоп: 90 : 90 : 91 : 92 : 95 : 130 : 259 : 269 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :1.19 : 5.96 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.017: 0.025: 0.046: 0.123: 0.280: 2.176: 0.942: 0.230: 0.102: 0.041: 0.024: 0.017: 0.012: 0.010: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.016: 0.024: 0.037: 0.087: 0.214: 0.009: 0.487: 0.192: 0.091: 0.036: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.021: 0.035: 0.076: 0.079: : : 0.136: 0.059: 0.031: 0.020: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 407 : Y-строка 8 Смах= 0.900 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра= 24)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.052: 0.075: 0.122: 0.280: 0.653: 0.900: 0.794: 0.422: 0.209: 0.107: 0.069: 0.050: 0.037: 0.030: 0.024:  
Сс : 0.016: 0.022: 0.037: 0.084: 0.196: 0.270: 0.238: 0.127: 0.063: 0.032: 0.021: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Фоп: 80 : 78 : 74 : 69 : 56 : 24 : 336 : 304 : 291 : 286 : 282 : 280 : 279 : 277 : 277 :  
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 : 0.018: 0.026: 0.044: 0.125: 0.280: 0.351: 0.373: 0.179: 0.076: 0.037: 0.022: 0.016: 0.012: 0.009: 0.008:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.016: 0.022: 0.036: 0.070: 0.181: 0.224: 0.351: 0.174: 0.071: 0.034: 0.021: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6005 : 6001 : 6003 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.014: 0.020: 0.032: 0.070: 0.156: 0.218: 0.070: 0.045: 0.048: 0.027: 0.020: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6003 : 6003 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 248 : Y-строка 9 Смах= 0.452 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра= 12)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.049: 0.067: 0.101: 0.174: 0.348: 0.452: 0.388: 0.259: 0.137: 0.087: 0.061: 0.046: 0.035: 0.028: 0.023:  
Сс : 0.015: 0.020: 0.030: 0.052: 0.104: 0.136: 0.116: 0.078: 0.041: 0.026: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007:  
Фоп: 70 : 66 : 60 : 51 : 36 : 12 : 346 : 322 : 308 : 299 : 294 : 290 : 287 : 285 : 283 :  
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 : 0.016: 0.023: 0.037: 0.069: 0.142: 0.146: 0.151: 0.103: 0.047: 0.028: 0.020: 0.015: 0.011: 0.009: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.015: 0.020: 0.029: 0.048: 0.092: 0.139: 0.146: 0.084: 0.046: 0.028: 0.018: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.013: 0.018: 0.026: 0.043: 0.088: 0.124: 0.051: 0.055: 0.033: 0.024: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= 89 : Y-строка 10 Смах= 0.180 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра= 8)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.043: 0.057: 0.077: 0.108: 0.150: 0.180: 0.166: 0.128: 0.093: 0.069: 0.052: 0.040: 0.032: 0.026: 0.022:  
Сс : 0.013: 0.017: 0.023: 0.033: 0.045: 0.054: 0.050: 0.038: 0.028: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Фоп: 61 : 56 : 49 : 39 : 26 : 8 : 349 : 333 : 320 : 310 : 303 : 298 : 294 : 292 : 289 :  
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 : 0.015: 0.020: 0.027: 0.040: 0.054: 0.062: 0.052: 0.042: 0.031: 0.022: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.043: 0.051: 0.050: 0.042: 0.030: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6005 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.040: 0.050: 0.050: 0.032: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6005 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -70 : Y-строка 11 Смах= 0.096 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра= 6)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.037: 0.047: 0.059: 0.073: 0.088: 0.096: 0.093: 0.081: 0.067: 0.054: 0.043: 0.035: 0.029: 0.024: 0.021:  
Сс : 0.011: 0.014: 0.018: 0.022: 0.026: 0.029: 0.028: 0.024: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006:  
Фоп: 54 : 48 : 41 : 31 : 20 : 6 : 352 : 339 : 327 : 318 : 311 : 306 : 301 : 298 : 295 :  
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 : 0.013: 0.016: 0.020: 0.026: 0.030: 0.032: 0.028: 0.026: 0.021: 0.017: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006:  
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.028: 0.028: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Ви : 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.026: 0.027: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~  
~~~~~

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.1849000 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.6554700 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 130 град.  
 и скорости ветра 1.19 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	Ист.	----	М-(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	6001	T	0.0455	2.1761785	99.60	99.60	47.8280983
-----							
В сумме =				2.1761785	99.60		
Суммарный вклад остальных =				0.0087216	0.40	(4 источника)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |  
 | Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	C-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
1-	0.026	0.030	0.035	0.039	0.042	0.045	0.045	0.043	0.040	0.035	0.031	0.027	0.023	0.020	0.017	-  1
2-	0.031	0.036	0.043	0.050	0.057	0.062	0.062	0.059	0.052	0.044	0.037	0.031	0.026	0.022	0.019	-  2
3-	0.036	0.044	0.054	0.067	0.082	0.093	0.095	0.086	0.071	0.057	0.045	0.036	0.030	0.025	0.021	-  3
4-	0.041	0.053	0.070	0.094	0.130	0.170	0.179	0.144	0.103	0.074	0.054	0.042	0.033	0.027	0.022	-  4
5-	0.047	0.063	0.089	0.139	0.264	0.411	0.475	0.322	0.157	0.094	0.064	0.047	0.036	0.029	0.023	-  5
6-C	0.051	0.072	0.111	0.217	0.400	0.772	1.095	0.554	0.234	0.113	0.071	0.050	0.038	0.030	0.024	C- 6
7-	0.053	0.077	0.127	0.297	0.575	2.185	1.429	0.565	0.272	0.119	0.073	0.051	0.039	0.030	0.024	-  7
8-	0.052	0.075	0.122	0.280	0.653	0.900	0.794	0.422	0.209	0.107	0.069	0.050	0.037	0.030	0.024	-  8
9-	0.049	0.067	0.101	0.174	0.348	0.452	0.388	0.259	0.137	0.087	0.061	0.046	0.035	0.028	0.023	-  9
10-	0.043	0.057	0.077	0.108	0.150	0.180	0.166	0.128	0.093	0.069	0.052	0.040	0.032	0.026	0.022	-  10
11-	0.037	0.047	0.059	0.073	0.088	0.096	0.093	0.081	0.067	0.054	0.043	0.035	0.029	0.024	0.021	-  11



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

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 : 2226x1590 с шагом 159

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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 1282, Y= 725

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка_обозначений

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

~~~~~|~~~~~

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

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

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 1 Стах= 0.036 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.023: 0.027: 0.030: 0.033: 0.035: 0.036: 0.035: 0.032: 0.029: 0.025: 0.022: 0.020: 0.018: 0.015: 0.014:

~~~~~

y= 1361 : Y-строка 2 Стах= 0.049 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.028: 0.033: 0.039: 0.045: 0.048: 0.049: 0.047: 0.042: 0.036: 0.031: 0.026: 0.022: 0.019: 0.017: 0.015:

~~~~~  
~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.073 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.033: 0.042: 0.051: 0.062: 0.071: 0.073: 0.068: 0.058: 0.047: 0.038: 0.030: 0.025: 0.021: 0.018: 0.016:

Фоп: 132 : 138 : 147 : 157 : 169 : 183 : 196 : 207 : 217 : 224 : 230 : 235 : 239 : 242 : 245 :

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 :0.78 : 0.97 : 1.16 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.018: 0.022: 0.027: 0.032: 0.036: 0.037: 0.035: 0.030: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.015: 0.020: 0.024: 0.030: 0.034: 0.035: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.113 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.040: 0.052: 0.069: 0.090: 0.108: 0.113: 0.100: 0.080: 0.062: 0.047: 0.036: 0.028: 0.023: 0.020: 0.017:

Фоп: 124 : 131 : 139 : 151 : 166 : 183 : 200 : 214 : 224 : 232 : 238 : 242 : 245 : 248 : 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 :12.00 :12.00 :0.87 : 1.07 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.021: 0.028: 0.036: 0.046: 0.055: 0.058: 0.052: 0.042: 0.033: 0.025: 0.019: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.019: 0.024: 0.034: 0.044: 0.053: 0.055: 0.048: 0.038: 0.028: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.191 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.046: 0.064: 0.090: 0.127: 0.174: 0.191: 0.151: 0.108: 0.077: 0.055: 0.041: 0.031: 0.025: 0.021: 0.018:

Фоп: 115 : 121 : 129 : 142 : 160 : 185 : 208 : 224 : 234 : 241 : 246 : 250 : 252 : 254 : 256 :

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 :0.80 : 1.01 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.025: 0.035: 0.047: 0.068: 0.088: 0.096: 0.077: 0.057: 0.043: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : 0.022: 0.030: 0.043: 0.060: 0.086: 0.095: 0.074: 0.051: 0.034: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:

Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

~~~~~  
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.353 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----  
:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.051: 0.074: 0.107: 0.159: 0.258: 0.353: 0.188: 0.131: 0.091: 0.064: 0.045: 0.034: 0.026: 0.021: 0.018:

Фоп: 105 : 109 : 115 : 125 : 147 : 189 : 223 : 240 : 248 : 253 : 256 : 258 : 260 : 261 : 262 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.03 : 7.20 :11.23 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.96 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.028: 0.041: 0.061: 0.083: 0.137: 0.187: 0.105: 0.070: 0.051: 0.035: 0.025: 0.019: 0.014: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.023: 0.032: 0.047: 0.076: 0.122: 0.166: 0.083: 0.061: 0.040: 0.029: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Смах= 1.800 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.054: 0.078: 0.114: 0.153: 0.381: 1.800: 0.224: 0.139: 0.098: 0.068: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019:  
 Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 107 : 250 : 256 : 261 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.79 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.043: 0.066: 0.125: 0.207: 1.800: 0.126: 0.096: 0.055: 0.038: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.025: 0.036: 0.049: 0.029: 0.174: : 0.098: 0.043: 0.043: 0.029: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Смах= 0.844 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.053: 0.077: 0.112: 0.157: 0.315: 0.844: 0.219: 0.143: 0.098: 0.067: 0.047: 0.035: 0.027: 0.022: 0.019:  
 Фоп: 82 : 80 : 76 : 71 : 52 : 342 : 295 : 287 : 282 : 279 : 278 : 276 : 276 : 275 : 274 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.98 : 1.17 : 7.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.95 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.031: 0.046: 0.066: 0.121: 0.226: 0.651: 0.205: 0.093: 0.059: 0.040: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.022: 0.031: 0.046: 0.035: 0.089: 0.193: 0.013: 0.050: 0.039: 0.027: 0.021: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Смах= 0.272 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.049: 0.070: 0.100: 0.145: 0.218: 0.272: 0.196: 0.130: 0.088: 0.062: 0.044: 0.033: 0.026: 0.021: 0.018:  
 Фоп: 71 : 66 : 59 : 47 : 26 : 353 : 324 : 307 : 298 : 292 : 288 : 285 : 283 : 282 : 280 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :10.60 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.78 : 0.98 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.029: 0.041: 0.060: 0.090: 0.139: 0.169: 0.126: 0.082: 0.052: 0.036: 0.025: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви : 0.020: 0.029: 0.040: 0.055: 0.079: 0.104: 0.070: 0.048: 0.036: 0.026: 0.019: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Смах= 0.153 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:  
Qс : 0.044: 0.059: 0.080: 0.109: 0.141: 0.153: 0.132: 0.099: 0.072: 0.052: 0.039: 0.030: 0.024: 0.020: 0.017:  
Фоп: 61 : 55 : 46 : 34 : 17 : 356 : 336 : 321 : 310 : 303 : 297 : 294 : 291 : 288 : 286 :  
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 : 0.84 : 1.04 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.025: 0.035: 0.047: 0.066: 0.086: 0.093: 0.080: 0.059: 0.043: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.011: 0.010:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.018: 0.024: 0.033: 0.043: 0.054: 0.060: 0.052: 0.040: 0.029: 0.022: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

у= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.094 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=357)

-----  
:  
-----  
х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:  
-----:  
Qс : 0.037: 0.047: 0.061: 0.076: 0.089: 0.094: 0.086: 0.071: 0.056: 0.043: 0.034: 0.027: 0.022: 0.019: 0.017:  
Фоп: 52 : 46 : 37 : 26 : 12 : 357 : 342 : 329 : 319 : 311 : 305 : 301 : 297 : 294 : 292 :  
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 : 0.73 : 0.92 : 1.12 :  
: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.021: 0.028: 0.036: 0.045: 0.053: 0.056: 0.051: 0.042: 0.033: 0.026: 0.020: 0.015: 0.012: 0.011: 0.009:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
Ви : 0.016: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.035: 0.029: 0.023: 0.018: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
~~~~~  
~~~~~

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.7999337 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 0002 | T   | 0.0964 | 1.7999337 | 100.00   | 100.00 | 18.6628952   |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

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= 1282 м; Y= 725 |

| Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.023	0.027	0.030	0.033	0.035	0.036	0.035	0.032	0.029	0.025	0.022	0.020	0.018	0.015	0.014	- 1
2-	0.028	0.033	0.039	0.045	0.048	0.049	0.047	0.042	0.036	0.031	0.026	0.022	0.019	0.017	0.015	- 2
3-	0.033	0.042	0.051	0.062	0.071	0.073	0.068	0.058	0.047	0.038	0.030	0.025	0.021	0.018	0.016	- 3
4-	0.040	0.052	0.069	0.090	0.108	0.113	0.100	0.080	0.062	0.047	0.036	0.028	0.023	0.020	0.017	- 4
5-	0.046	0.064	0.090	0.127	0.174	0.191	0.151	0.108	0.077	0.055	0.041	0.031	0.025	0.021	0.018	- 5
6-С	0.051	0.074	0.107	0.159	0.258	0.353	0.188	0.131	0.091	0.064	0.045	0.034	0.026	0.021	0.018	С- 6
7-	0.054	0.078	0.114	0.153	0.381	1.800	0.224	0.139	0.098	0.068	0.047	0.035	0.027	0.022	0.019	- 7
				^												
8-	0.053	0.077	0.112	0.157	0.315	0.844	0.219	0.143	0.098	0.067	0.047	0.035	0.027	0.022	0.019	- 8
9-	0.049	0.070	0.100	0.145	0.218	0.272	0.196	0.130	0.088	0.062	0.044	0.033	0.026	0.021	0.018	- 9
10-	0.044	0.059	0.080	0.109	0.141	0.153	0.132	0.099	0.072	0.052	0.039	0.030	0.024	0.020	0.017	-10
11-	0.037	0.047	0.061	0.076	0.089	0.094	0.086	0.071	0.056	0.043	0.034	0.027	0.022	0.019	0.017	-11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> С_м = 1.7999337

Достигается в точке с координатами: Х_м = 964.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 7) Y_м = 566.0 м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

---

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.	~	~м	~м	~м/с	~м3/с	~градС	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~м	~гр.
~	~	~г/с	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0333-----															
6006	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1085.21	562.84			1.0	1.00	0	0.0000	100

----- Примесь 1325-----

0001 T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65	1.0	1.00	0	0.0004167
0002 T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54	1.0	1.00	0	0.0003333

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а								
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$								
~~~~~								
Источники				Их расчетные параметры				
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm		
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]----		
1	6006	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4		
2	0001	0.008333	T	0.297637	0.50	11.4		
3	0002	0.006667	T	0.238111	0.50	11.4		
~~~~~								
Суммарный $Mq = 0.016250$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)								
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.580393 долей ПДК								
-----								
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с								

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{пр}$ ) 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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1282$ ,  $Y = 725$

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

```

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|~~~~~|

```

y= 1520 : Y-строка 1 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 2 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Стах= 0.013 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.012: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.018: 0.024: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.124 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.027: 0.124: 0.036: 0.011: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 106 : 250 : 262 : 264 : 265 : 266 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.015: 0.124: 0.022: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.006 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.011: : 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : : 0.002 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : : 0.001: : 0.007: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : :

Ки : : : : 0.006 : : 0.001 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : : : : : :

~~~~~

~~~~~

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.058 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=342)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.022: 0.058: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Фоп: 82 : 80 : 76 : 71 : 52 : 342 : 295 : 287 : 282 : 280 : 278 : 277 : 276 : 275 : 275 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.96 : 1.17 : 7.62 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.74 : 0.95 :

: : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.045: 0.014: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.006: 0.013: 0.001: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 :

Ви : : : 0.000: 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : : : 0.006 : 0.006 : 0.006 : : : : : : : : : :

~~~~~

~~~~~

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.019 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=353)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.019: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=356)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=357)

```

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1244199 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град.  
и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	Ист.	---	М-(Мг)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0002	T	0.006667	0.1244199	100.00	100.00	18.6628952

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |  
Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*-	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
2-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001

3-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	- 4
5-	0.003	0.005	0.006	0.009	0.012	0.013	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5
6-С	0.004	0.005	0.008	0.011	0.018	0.024	0.013	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	С- 6
7-	0.004	0.006	0.008	0.011	0.027	0.124	0.036	0.011	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	- 7
8-	0.004	0.006	0.008	0.012	0.022	0.058	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	- 8
9-	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.019	0.014	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9
10-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	-10
11-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	-11
----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.1244199$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 964.0$  м  
 (Х-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 566.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 250 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	W ₀	V ₁	T	X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	М	М	М	М	М/с	М/с	градС	М	М	М	М	М	М	М	гр.
----- Примесь 0330-----															
0001	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	934.90	491.65			1.0	1.00	0	0.0030556	
0002	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	930.40	553.54			1.0	1.00	0	0.0024444	
----- Примесь 0333-----															
6006	T	1.0	0.18	1.00	0.0260	1.0	1085.21	562.84			1.0	1.00	0	0.0000100	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а						
суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
~~~~~						
Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	$M_q$	Тип	$C_m$	$U_m$	$X_m$
-п/п-	-Ист.-	-----	----	[доли ПДК]	--[м/с]	---[м]---
1	0001	0.006111	T	0.218267	0.50	11.4
2	0002	0.004889	T	0.174615	0.50	11.4
3	6006	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный $M_q = 0.012250$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)						
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.437527 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 29.3 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 2226x1590 с шагом 159

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{mp}$ ) 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 :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра  $X = 1282$ ,  $Y = 725$

размеры: длина(по X)= 2226, ширина(по Y)= 1590, шаг сетки= 159

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( $U_{mp}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

|  $V_i$  - вклад ИСТОЧНИКА в  $Q_c$  [доли ПДК] |

|  $K_i$  - код источника для верхней строки  $V_i$  |

~~~~~

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

| -Если в строке  $C_{мах} < 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ , $V_i$ , $K_i$  не печатаются |

~~~~~

y= 1520 : Y-строка 1 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=181)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1361 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=182)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1202 : Y-строка 3 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 1043 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=183)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 884 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=185)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 725 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=189)

-----

:

x= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

~~~~~  
~~~~~

y= 566 : Y-строка 7 Cmax= 0.091 долей ПДК (x= 964.0; напр.ветра=250)

```

:

х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.020: 0.091: 0.032: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Фоп: 93 : 94 : 96 : 102 : 106 : 250 : 263 : 265 : 266 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 :
Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.70 : 0.68 : 0.70 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.73 : 0.94 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.011: 0.091: 0.022: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0002 : 0002 : 6006 : 0002 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.008: : 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :
Ки : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0001 : : 0002 : 0001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : :
Ви : : : : : 0.001: : 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: : : : : :
Ки : : : : : 6006 : : 0001 : 6006 : 6006 : 6006 : : : : : :
~~~~~
~~~~~

```

y= 407 : Y-строка 8 Cmax= 0.043 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=342)

```

:

х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.017: 0.043: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= 248 : Y-строка 9 Cmax= 0.014 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=353)

```

:

х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.011: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= 89 : Y-строка 10 Cmax= 0.008 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=356)

```

:

х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

y= -70 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (х= 964.0; напр.ветра=357)

```

:

х= 169 : 328: 487: 646: 805: 964: 1123: 1282: 1441: 1600: 1759: 1918: 2077: 2236: 2395:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 964.0 м, Y= 566.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0912410 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
Ист.	М	(Мг)	С	[доли ПДК]			b=C/M
1	0002	T	0.004889	0.0912410	100.00	100.00	18.6628952
Остальные источники не влияют на данную точку (2 источника)							

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :729 Зайсанский район.

Объект :0001 Алтынказган-Северный.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 01.10.2026 10:50

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1282 м; Y= 725 |

Длина и ширина : L= 2226 м; B= 1590 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 159 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_{мр}) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
*--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
5-	0.002	0.003	0.005	0.006	0.009	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
6-С	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.018	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
7-	0.003	0.004	0.006	0.008	0.020	0.091	0.032	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
8-	0.003	0.004	0.006	0.009	0.017	0.043	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001
9-	0.003	0.004	0.005	0.008	0.011	0.014	0.010	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
10-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.007	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001
11-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.0912410$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 964.0$  м

( X-столбец 6, Y-строка 7)  $Y_m = 566.0$  м

При опасном направлении ветра : 250 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.68 м/с

#### Приложение 4.

Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии и возврате ПРС на 2026-2031 гг.  
Неорганизованный источник №6001

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Снятие ПРС 2026-2031гг.	Возврат ПРС 2026-2031гг.
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	Gгод	т/год	306,2	306,2
- максимальное за один час	Gчас	т/час	0,1	0,1
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,00	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,00	1,00
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,50	0,50
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,70	0,70
<b>Результаты расчета</b>				
Валовый выброс пыли за год:				
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot K_r \cdot G_{\text{год}}$	M ₁	т/год	0,01157	0,01157
- с учетом мероприятий, т/год $M_{\text{год}} = M_1 \cdot (1-\eta)$	Mгод	т/год	0,00347	0,00347
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B' \cdot K_r \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,00350	0,00350
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M_2 \cdot (1-\eta)$	Mсек	г/с	0,00105	0,00105

Настоящий расчет выполнен на основании "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов", Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при сдувании с поверхности склада ПРС в период с 2026 по 2031 гг. Неорганизованный источник №6001

№№ п/п	Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>				
1	Вид поверхности: разрез - 1; отвал -2; склад -3.			3
2	Площадь пылящей поверхности, всего, в том числе:	S	м²	1531,0
	- действующей	So		1531,0
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	S1		0
	- после прекращения работ более 3-х лет	S2		0
3.	Коэффициент, учитывающий влажность	Ko		1,0
4.	Коэффициент, учитывающий скорость ветра	K1		1,2
5.	Коэффициент, учитывающий эффективность сдувания с поверхности:		шт	4
	- действующей	K2		1
	- после прекращения работ от 1-го до 3-х лет	K'2		0,2
	- после прекращения работ более 3-х лет	K"2		0,1
6.	Количество дней с устойчивым снежным покровом	T	сут	209
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 * K_o * K_1 * K_r * (K_2 * S_o + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * (365 - T_c) * 10^{-8}$	Po	т/год	0,24763
	с учетом мероприятий $P = P_o * (1 - h)$	P	т/год	0,07429
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o * K_1 * K_r * (K_2 * S_o + K'_2 * S_1 + K''_2 * S_2) * 10^{-5}$	Mo	г/с	0,018372
	- с учетом мероприятий $M = M_o * (1 - h)$	M	г/с	0,0055116

Расчет количества пыли, выделяющейся при проходке канав экскаватором  
на 2026-2031гг. Неорганизованный источник №6002

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Показатели
<b>Исходные данные</b>			
Количество перемещаемого материала:			
- за один год	Gгод	т/год	750,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	0,3
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k ₁	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k ₂	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k ₃	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k ₄	-	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k ₅	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k ₇	-	0,4
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k ₈	-	1,0
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k ₉	-	1,0
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (табл. 3.1.7)	B`	-	0,7
Эффективность мероприятий по пылеподавлению	η	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M_1 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{год}}$	M ₁	т/год	0,1764
- с учетом мероприятий, т/год $M_{\text{год}} = M_1 \cdot (1 - \eta)$	Mгод	т/год	0,0529
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_1 \cdot K_2 \cdot K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_7 \cdot K_8 \cdot K_9 \cdot B \cdot G_{\text{час}} \cdot 10^6 / 3600$	M ₂	г/с	0,0196
- с учетом мероприятий, г/с $M_{\text{сек}} = M_2 \cdot (1 - \eta)$	Mсек	г/с	0,0059

Настоящий расчет выполнен на основании Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008г. №100-п.

Расчет количества пыли, выделяющейся при извлечении горной массы в период с 2026 по 2031гг. Неорганизованный источник № 6003

Наименование показателей	Показатели	
	экскаватор	бульдозер
<b>Исходные данные</b>		
Количество перемещаемого материала за один год, Гг, т/год	675	75
максимальное за один час, Гч, т/час	0,08	0,03
Весовая доля пылевой фракции в материале, К1	0,06	0,06
Доля пыли, переходящая в аэрозоль, К2	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия, Кз	1,2	1,2
Число открытых сторон места, шт.	4	4
Коэффициент, учитывающий местные условия, К4	1,0	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность, К5	0,01	0,01
Коэффициент, учитывающий крупность материала, К7	0,2	0,2
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала при разгрузке автосамосвала, К9	1,0	1,0
Высота пересыпки материала, h, м	1,5	0,5
Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки, В	0,7	0,4
Коэффициент, учитывающий гравитационное оседание загрязняющих веществ, Кг	1,00	1,00
Эффективность мероприятий по пылеподавлению, fn, дол.ед.	0,70	0,70
<b>Результаты расчета</b>		
Валовый выброс пыли за год:		
без учета мероприятий, т/год $P_o = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * B * K_r * G_r$	0,00306	0,00006
- с учетом мероприятий, т/год $P = P_o * (1 - f_n)$	0,00092	0,00002
Максимальная интенсивность пылевыведения:		
- без учета мероприятий, г/с $M_o = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K9 * B * K G ч * 10^6 / 3600$	0,00010	0,00001
- с учетом мероприятий, М, г/с $M = M_o * (1 - f_n)$	0,00003	0,00000

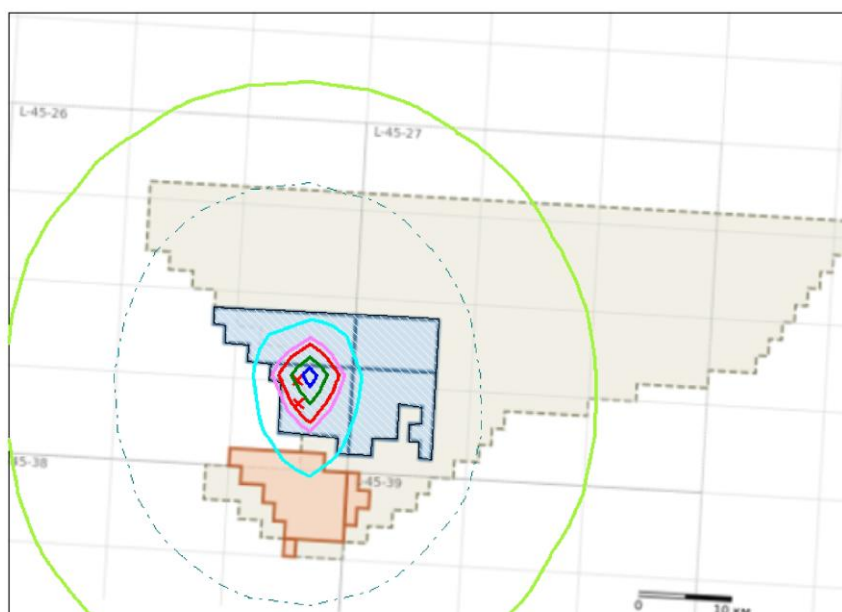
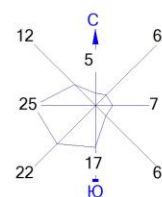
Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика  
на 2026-2031гг. Неорганизованный источник №6006

Наименование показателей		Показатели		
Исходные данные				
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, С1, г/м3		3,14		
Опытный коэффициент, Ктахр		1		
Фактический максимальный расход топлива, Vмахр, м3/час		2,4		
Средние удельные выбросы из резервуара в весенне-летний период года, Увл, г/т		2,6		
Средние удельные выбросы из резервуара в осенне-зимний период года, Уоз, г/т		1,9		
Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, Ввл, т/период		37,0		
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, Воз, т/период		0		
Наименование показателей		Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
1. Валовые выбросы углеводородов:		т/год	Gдиз	0,00096
2. Максимально-разовые выбросы:		г/с	Mдиз	0,00209
Идентификация состава выбросов				
Углеводороды:		Дизельное топливо		
1. Предельные (C12-C19), всего: - концентрация		%	Сi	99,57
- валовый выброс		т/год	Gi	0,00096
- максимально-разовый выброс		г/с	Mi	0,00208
2. Сероводород - концентрация		%	Сi	0,28
- валовый выброс		т/год	Gi	0,000003
- максимально-разовый выброс		г/с	Mi	0,00001

Расчет выполнен по «Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196- Э.

## Приложение 5. Схемы-изолинии расчета рассеивания

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



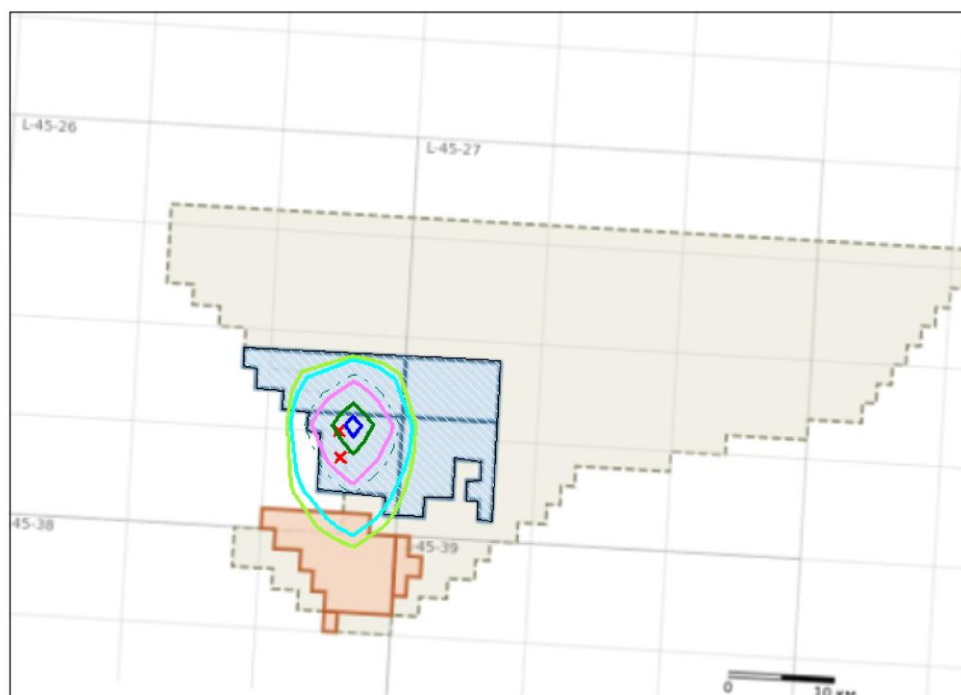
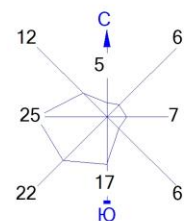
Условные обозначения:  
 □ Территория предприятия  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.437 ПДК  
 0.861 ПДК  
 1.0 ПДК  
 1.285 ПДК  
 1.539 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 1.7086917 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.68$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2226$  м, высота  $1590$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

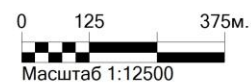


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

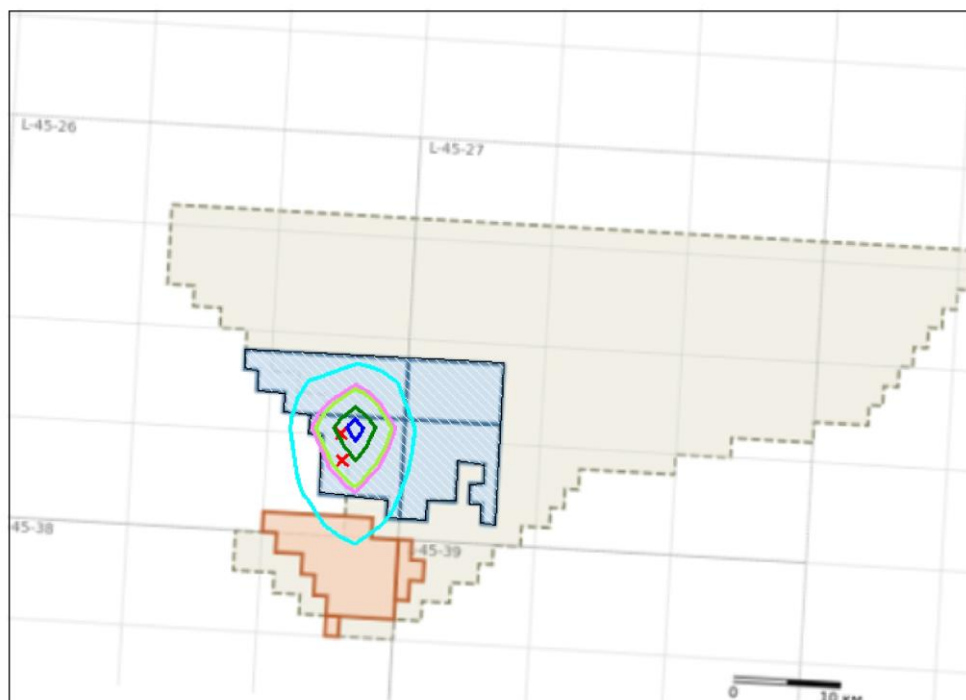
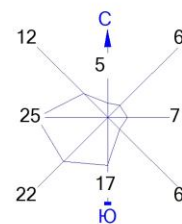
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.120 ПДК
- 0.179 ПДК
- 0.215 ПДК



Макс концентрация 0.2385433 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

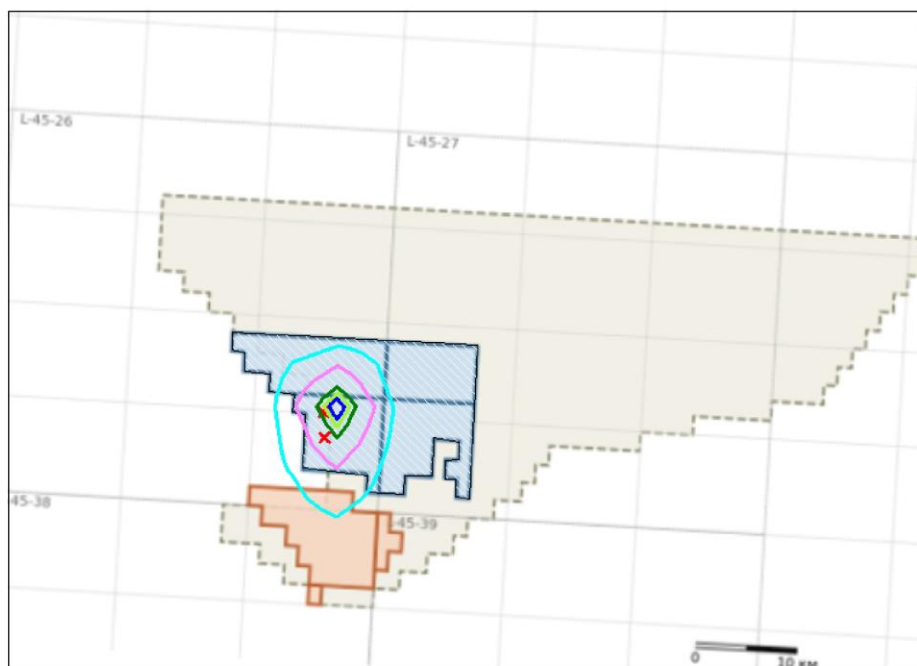
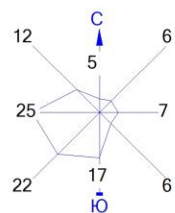
Изолинии в долях ПДК

0.023 ПДК  
 0.046 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.082 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.0912408 ПДК достигается в точке  $x = 964$   $y = 566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

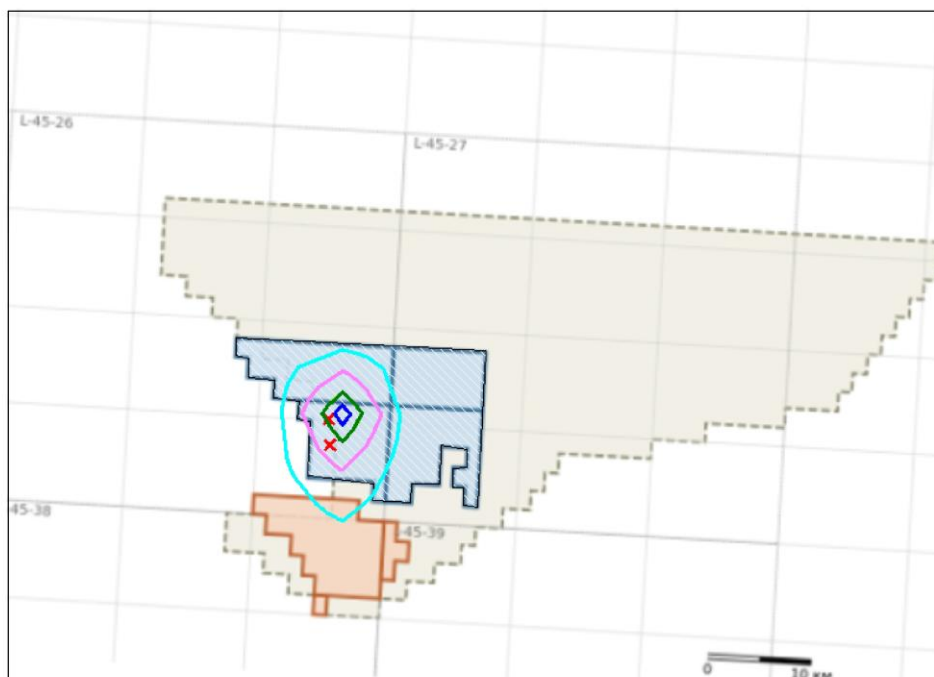
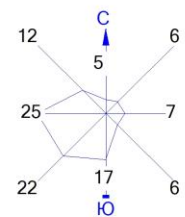
Изолинии в долях ПДК

- 0.015 ПДК
- 0.030 ПДК
- 0.045 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.054 ПДК



Макс концентрация 0.0597213 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)

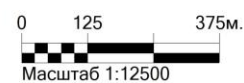


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

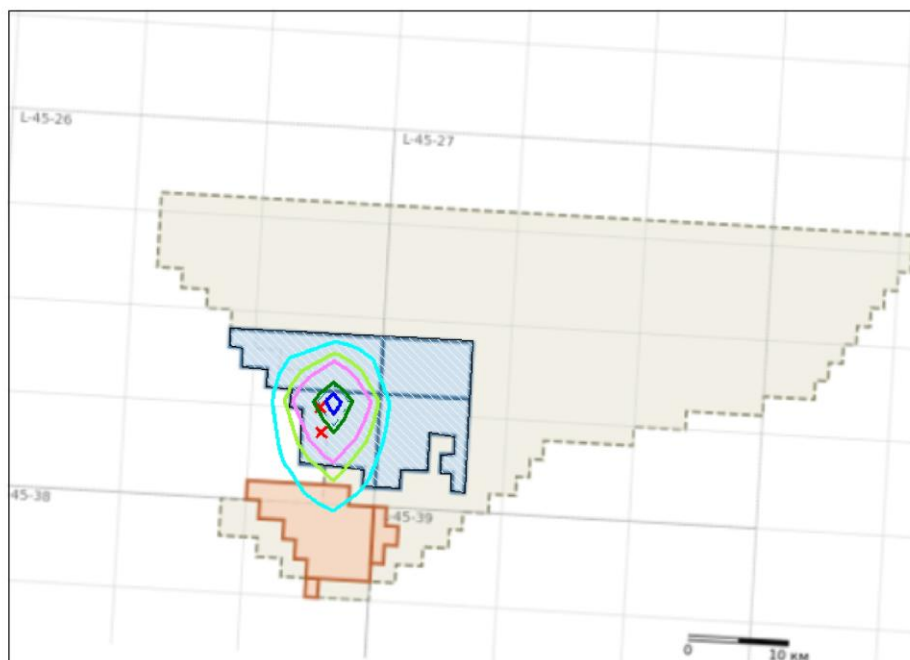
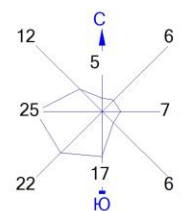
Изолинии в долях ПДК

- 0.017 ПДК
- 0.033 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.060 ПДК



Макс концентрация 0.0667069 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.96 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:

Территория предприятия  
 Расч. прямоугольник N 01

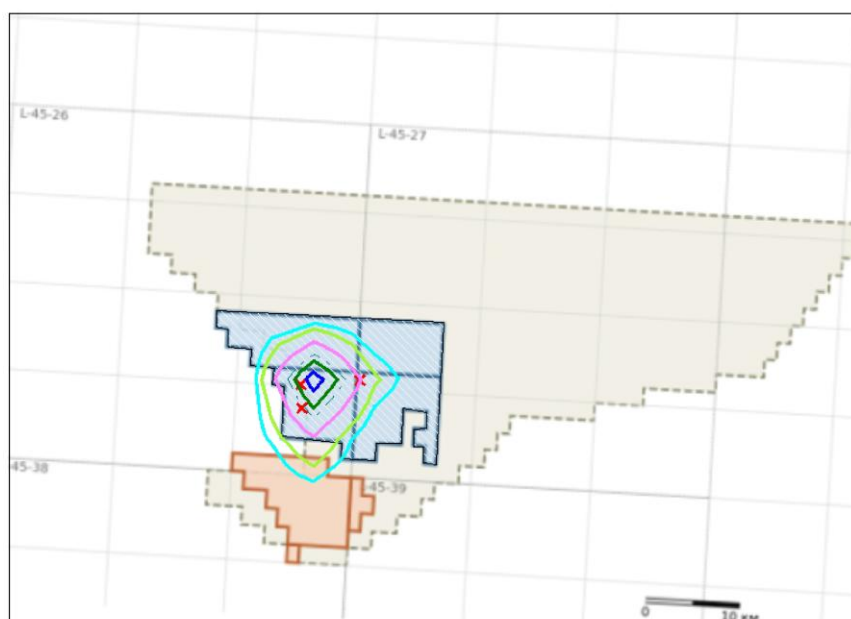
Изолинии в долях ПДК

0.032 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.063 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК

0 125 375 м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.1244192 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.038 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.075 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.112 ПДК
- 0.134 ПДК

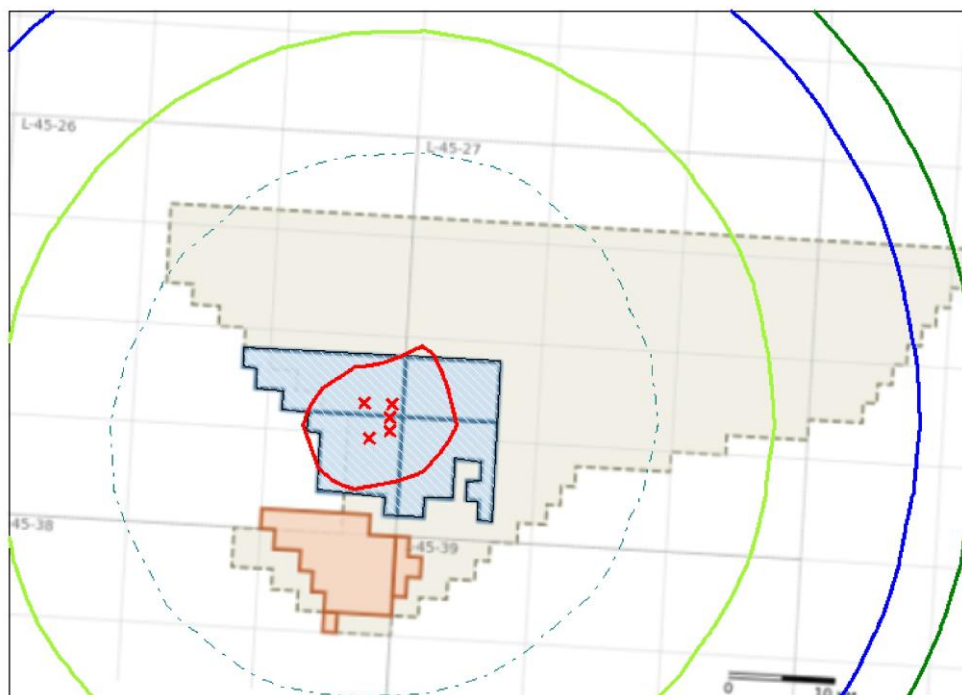
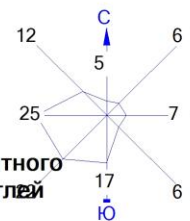
0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.1493032 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный 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
- Расч. прямоугольник N 01

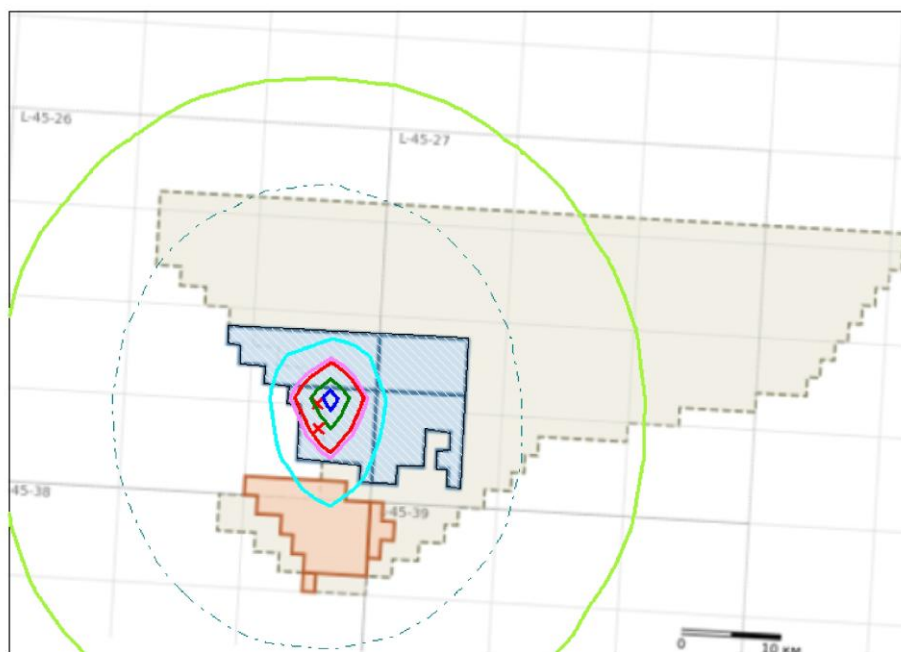
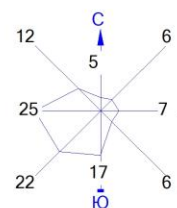
Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 2.1849 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $130^\circ$  и опасной скорости ветра  $1.19$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2226$  м, высота  $1590$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330

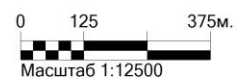


Условные обозначения:

- Территория предприятия
- Расч. прямоугольник N 01

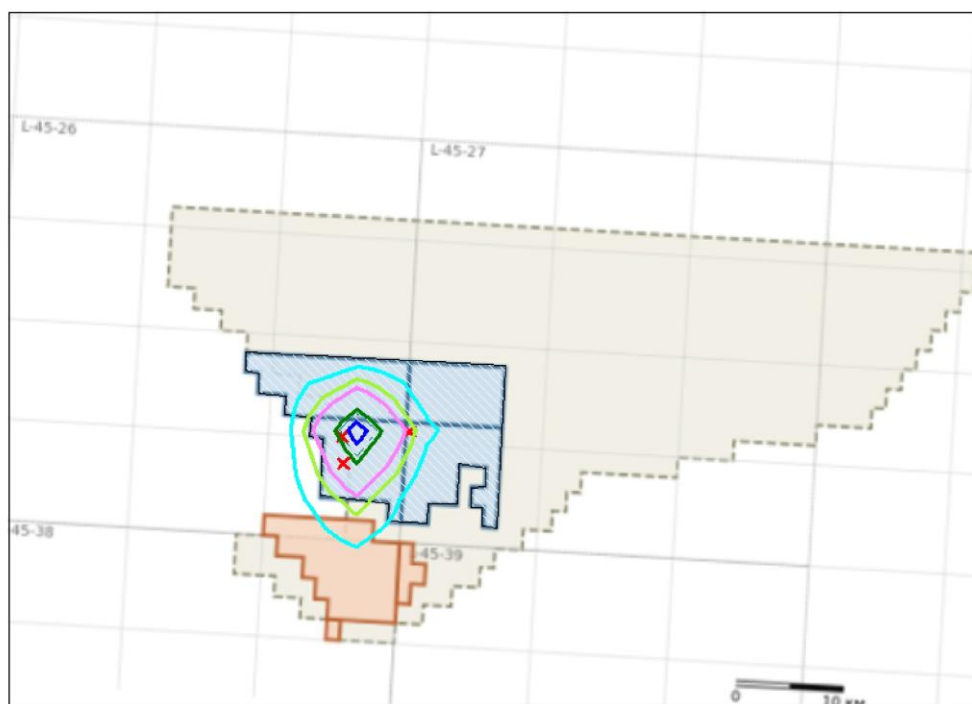
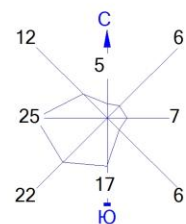
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.460 ПДК
- 0.907 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.353 ПДК
- 1.621 ПДК



Макс концентрация 1.7999337 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.68$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $2226$  м, высота  $1590$  м,  
 шаг расчетной сетки  $159$  м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



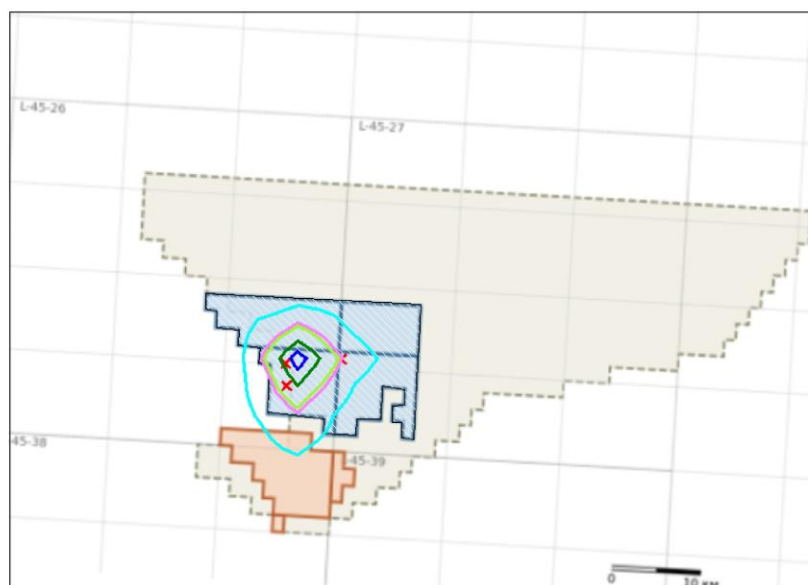
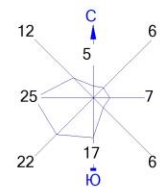
Условные обозначения:  
 [shaded brown box] Территория предприятия  
 [orange box] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.032 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.063 ПДК  
 0.094 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.112 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.1244199 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 729 Зайсанский район  
 Объект : 0001 Алтынказган-Северный Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 [Brown box] Территория предприятия  
 [Orange box] Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.023 ПДК  
 0.046 ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.069 ПДК  
 0.082 ПДК

0 125 375м.  
 Масштаб 1:12500

Макс концентрация 0.091241 ПДК достигается в точке  $x=964$   $y=566$   
 При опасном направлении  $250^\circ$  и опасной скорости ветра 0.68 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2226 м, высота 1590 м,  
 шаг расчетной сетки 159 м, количество расчетных точек  $15 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.