

УТВЕРЖДАЮ:
Директор
ТОО «STONE HILL MINING»
ЗЕНГ КИ
« 2026г



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ К ПЛАНУ РАЗВЕДКИ ТВЕРДЫХ ПОЛЕЗНЫХ
ИСКОПАЕМЫХ НА 5 БЛОКАХ L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-
(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-
(10d-5a-18) МЕСТОРОЖДЕНИЯ «Карасай»**

Директор ТОО «ЭкоОптимум»



Тынынбаев Ж.Т.

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоках L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18) месторождения «Карасай» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии с Заключением по результатам оценки воздействия на окружающую среду на Отчёт о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту: «План разведки твердых полезных ископаемых на блоках L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18) месторождения «Карасай» KZ568562203150381559KZT от 5.03.2025г. (см. приложение 1). Экологические условия, прописанные в заключении по результатам оценки воздействия и комментарии к ним представлены в таблице 1.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «STONE HILL MINING», 010000, РК, г. Астана, район Есиль, улица Момышулы, дом № 12, кв. 406, БИН 251140015183, директор ЕРФАЛИ Е.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «ЭкоОптимум» Кадыров Д.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02968Р от 09.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

ТОО «STONE HILL MINING» предусматривает разведку месторождения «Карасай» в пределах блока L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18), которая относится к твердым полезным ископаемым.

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

Месторождение «Карасай» расположено в Панфиловском районе Жетысуской области Республики Казахстан.

От участка 18 км юго-восточнее село Енбекші, также в 14 км от участка южнее село Жаркент-Арасан.

Координаты лицензионной площади месторождения «Карасай»:

№ по порядку	Восточная долгота	Северная широта
1	2	3
1	79° 39' 00"	44° 27' 00"
2	79° 42' 00"	44° 27' 00"
3	79° 42' 00"	44° 28' 00"
4	79° 43' 00"	44° 28' 00"
5	79° 43' 00"	44° 26' 00"
6	79° 39' 00"	44° 26' 00"

Площадь месторождения «Карасай» - 12,38 км².

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

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 4 неорганизованных источников и 1 организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2026-2031 гг. составит 1,4882257 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	5
1	Общие сведения об операторе	6
1.1	Климатические характеристики	7
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	8
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	8
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	13
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
2.4	Перспектива развития предприятия	13
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	13
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	19
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	19
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	20
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	20
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	20
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	21
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно–защитной зоны)	27
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	28
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	28
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	30
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	31
7	Выводы и рекомендации	32
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	33
	Приложения	34

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану разведки твердых полезных ископаемых на блоках L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18) месторождения «Карасай» 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 «ЭкоОптимум»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, пр.Бауыржан Момышулы 12Б;
- Телефон: +7(717)277-04-43, +7(775)368-10-90, +7(775)345-63-57;
- E-mail: @ecooptimum.kz.

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02968Р от 09.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 2).

Генеральный директор – Тынынбаев Ж.Т.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «STONE HILL MINING».

Почтовый адрес оператора: 010000, РК, город Астана, Район в городе Алматы, Проспект Бауыржан Момышұлы, дом 12, 406, БИН 251140015183, директор - ЕРҒАЛИ Е. Лицензия: на разведку твердых полезных ископаемых № 3938-EL от 30.12.2025 года.

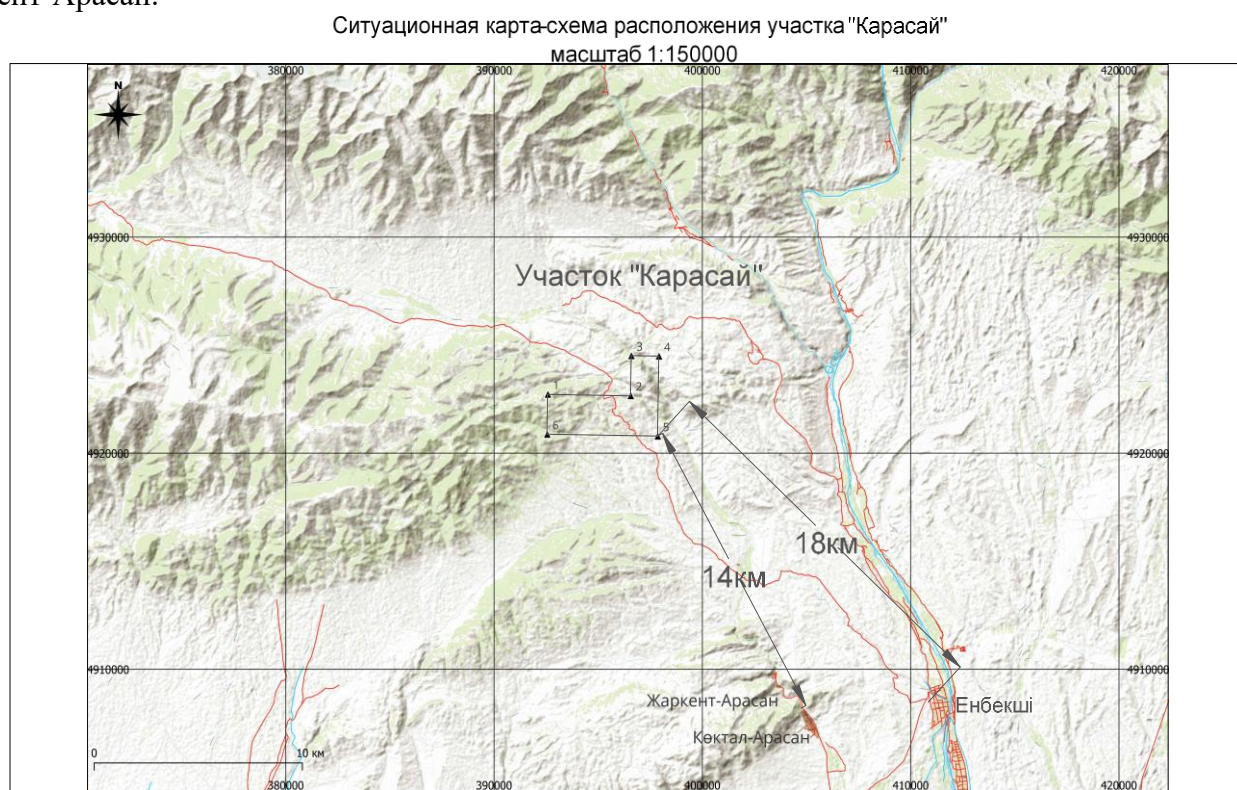
ТОО «STONE HILL MINING» предусматривает проведение геологоразведочных работ на россыпь золота, для этого будут пройдены разведочные горные выработки с извлечением горной массы.

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

Месторождение «Карасай» расположено в Панфиловском районе Жетысуской области Республики Казахстан.

Ситуационная карта района расположения месторождения «Карасай» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов представлена на рис. 1.

От участка 18 км юго-восточнее село Енбекші, также в 14 км от участка южнее село Жаркент-Арасан.



Условные обозначения

Рис. 1 - Ситуационная карта района расположения месторождения «Карасай» с указанием расстояния до ближайших жилых зон и водных объектов.

Угловые координаты месторождения «Карасай» приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

Угловые координаты месторождения «Карасай»

№ по порядку	Восточная долгота	Северная широта
1	2	3

1	79° 39' 00"	44° 27' 00"
2	79° 42' 00"	44° 27' 00"
3	79° 42' 00"	44° 28' 00"
4	79° 43' 00"	44° 28' 00"
5	79° 43' 00"	44° 26' 00"
6	79° 39' 00"	44° 26' 00"

Рис. 2 – Границы расположения блоков месторождения «Карасай».

1.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный, с ярко выраженной высотной поясностью. В южной, равнинной части климат сухой и жаркий: максимальные летние температуры достигают +43...+45 °С, минимальные зимние — до –30 °С. В высокогорной части района климат более суровый, с резкими суточными и сезонными колебаниями температур. Средняя температура января на равнине

Территория работ расположена в Панфиловском районе Алматинской области.

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

Характеристика	Величина
1. Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+33,1
2. Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-10,5
3. Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	10
В	14
ЮВ	18
Ю	19
ЮЗ	9
З	6
СЗ	12
Штиль	52
4. Средняя скорость ветра, м/с	2,2

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2026 по 2031 гг., работы круглогодичные.

Настоящим проектом предусмотрена разведка твердых полезных ископаемых.

Горные работы проектируются с целью заверки данных бурения, уточнения литологического строения россыпи, определения валунистости песков и отбора валовых проб для технологических исследований, а также для определения объемной массы (плотности) песков и торфов методом «лунки» или геодезического замера объема выемки (сканированием), что является обязательным параметром для пересчета объемов в тоннаж при оценке Ресурсов.

Проходка разведочных канав планируется с целью вскрытия коренных пород под рыхлыми отложениями, детального изучения морфологии зон минерализации, их внутреннего строения, а также для систематического бороздового опробования.

- Общая длина канав составит: 10 канав $\times$ 150 м = 1500 погонных метров.

- Приоритетные участки: эпицентры литогеохимических аномалий золота и участки с повышенной геофизической аномалий.

Учитывая мощность рыхлых отложений (предположительно от 1.0 до 3.0 м) и категорию проходимости, проходка будет осуществляться механизированным способом с средней глубиной 2 м:

- Техника: Экскаватор (типа JCB или аналог) с объемом ковша 0.8–1.0 м³.

- Профиль канавы: Трапециевидного сечения с шириной по дну не менее 0.8 м в среднем 1 м (для обеспечения безопасных условий работы геолога при документации).

- Зачистка: после механизированной выемки грунта производится ручная зачистка дна и одной из стенок канавы (преимущественно той, что ориентирована вкост падения структур) до «свежего» скола коренных пород.

Документация канав выполняется в масштабе 1:50 или 1:100 (в зависимости от сложности строения зоны).

- Детальное описание литологии, элементов тектоники, контактов жил, зон дробления и интенсивности гидротермальных изменений.

- Структурные замеры: Обязательная фиксация азимутов падения и углов падения всех рудоконтролирующих структур с использованием горного компаса.

- Графическое оформление: Составление развернутых геологических разверток по стенке и дну канавы с привязкой.

Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту (рис. 5.10) в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,4 м;
- средняя глубина – 2 м;
- средняя площадь сечения - 2,4 м²;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

Перед началом активной фазы горнопроходческих работ предусматривается комплекс мероприятий по сохранению плодородного слоя почвы (ПРС) в соответствии с Экологическим кодексом РК.

- Снятие ПРС: производится по всей площади проектируемых выработок (канав). Средняя мощность почвенно-растительного слоя в районе работ составляет 0,2 м.

- Раздельное складирование: В целях исключения засорения и разубоживания почвенного материала, ПРС складывается в отдельный временный отвал вдоль правого борта канавы на расстоянии не менее 1–1,5 м от бровки. Оставшаяся горная масса, извлекаемая из нижележащих горизонтов, складывается по левому борту выработки.

Расчет объема снимаемого почвенного слоя произведен исходя из общей протяженности проектируемых канав (1500 п.м.), средней ширины выемки с учетом откосов и мощности слоя.

$$V_{\text{прс}} = L \times B \times H_{\text{прс}}$$

Где:

- $L=1500$ м (общая длина канав);
- $B=1,4$ м (средняя ширина вскрытия по верху);
- $H_{\text{прс}}=0,2$ м (мощность почвенного слоя).

Итоговый объем ПРС, подлежащий складированию: $1500 \times 1,4 \times 0,2 = 420$ м³.

Целью данных работ является минимизация нарушений и подготовка территории к рекультивации.

Дизельная электростанция мощностью 60 кВт (организованный источник 0001).

ДЭС 60 – подвижная энергетическая установка, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 60 кВт. Расход 8 л/ч. Для энергоснабжения временного вахтового лагеря будет использоваться дизельгенератор SDMO Diesel 4000E.



Дизельная электростанция 60 кВт
Техническая характеристика электростанция 60 кВт

Параметр	Значение
Модель	60 кВт TWc 83TS ST
Номинальная/резервная мощность	75 / 82,5 кВт

Параметр	Значение
Частота / обороты	50 Гц / 1500 об/мин
Двигатель	Weichai WP4.1D80E200
Расход топлива при 100% нагрузке	20 л/ч
Габариты (Д×Ш×В)	2500 × 1000 × 1220 мм
Вес	1281 кг
Уровень шума (на 7 м)	~80 дБ
Класс защиты / изоляции	IP21 / Н
AVR (автоматический регулятор напряжения)	Да
Контроллер	Стандартная панель управления
Гарантия	36 месяцев или 2000 моточасов

Передвижная дизельная электростанция мощностью 60 кВт представляет собой мобильный источник электроэнергии, предназначенный для обеспечения электроснабжения в местах, где отсутствует стационарная сеть. Такие установки широко применяются на строительных площадках, в отдалённых районах, при аварийных отключениях и в других ситуациях, требующих автономного электроснабжения.

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.

Общий объем ПРС снимаемый с канавы $30 \times 1,4 \times 0,2 \times 100 = 840 \text{ м}^3$.

ПСП складировается в отдельный временный отвал вдоль правого борта канавы на расстоянии не менее 1–1,5 м от бровки.

Снятие ПРС производится бульдозером (типа Shantui SD16).

Сдв с склада ПРС (неорганизованный источник 6002).

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.

Общий объем снимаемого ПРС составляет 280 м^3 : с одной канавы (размеры: $100 \text{ м} \times 1,4 \text{ м} \times 0,2 \text{ м}$) — 28 м^3 ; с 15 канав — 420 м^3 .

ПСП складировается в отдельный временный отвал вдоль правого борта канавы на расстоянии не менее 1–1,5 м от бровки.

Снятие ПРС производится бульдозером (типа Shantui SD16).

Проходка канав (неорганизованный источник 6003).

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 вкрест 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.

Проходка канав будет осуществляться согласно паспорту в породах III-VII категории. Сечение канав предусматривается в следующих пределах:

- ширина по полотну - 1,0 м;
- ширина по верху - 1,4 м;
- средняя глубина – 2 м;
- средняя площадь сечения - 2,4 м²;
- углубка в коренные породы - не менее 0,5 м.

В процессе работ происходит выделение неорганической пыли с содержанием двуокиси кремния (SiO₂) 20–70%.

Отбор горной массы (неорганизованный источник 6004) отбор горной массы (керновое и бороздовое опробование) осуществляется с целью определения качественных и количественных характеристик оруденения, изучения химического и минералогического состава руд, содержания полезных и вредных компонентов, а также оценки технологических свойств сырья.

При проведении работ по отбору горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Работа погрузчика (неорганизованный источник 6005)

В процессе работ погрузчик осуществляет перемещение горной массы.

При проведении работы погрузчика в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6004)

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

Технические характеристики КАМАЗ-53215 топливозаправщик

Параметр	Значение
Тип двигателя	Дизельный, V-образный, 8-цилиндровый
Мощность двигателя	240 л.с.
Объём двигателя	10,85 л
Грузоподъёмность	до 10 тонн
Колёсная формула	6×4
Тип трансмиссии	Механическая, 10-ступенчатая
Объём топливного бака	350 л
Максимальная скорость	90 км/ч
Диаметр выхлопной трубы	120 мм

Расход топлива при заданных условиях

Условия эксплуатации:

Объем, заливаемой жидкости в теплый период года весенне-летний период, Ввл, 4200 литров в год.

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



Топливозаправщик КАМАЗ 53215

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении разведочных работ на лицензионной площадке №3938-EL 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 2026-2031 гг. 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 "ЭкоОптимум"

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

Карасай, Карасай, ПР

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов 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 безопасности, %
		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, оС	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
Площадка 1																		
001		ДЭС	1	8760		0001	1	0.2x0.2	1	0.1550975	1	0	0					
001		Снятие ПРС Возврат ПРС	1 1	8760 8760		6001	1	0.2x0.2	1	0.04	1	0	0					

Таблица 3.3
26 год

Средне-эксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
			г/с	мг/нм3	т/год	
20	21	22	23	24	25	26
	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	1016.061	0.4064	
	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	165.110	0.06604	
	0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	66.150	0.0254	
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	158.759	0.0635	
	0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	820.257	0.3302	
	0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000245	0.002	0.000000699	
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	15.876	0.00635	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	383.669	0.1524	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей	0.0042	105.385	0.0113	

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

Карасай, Карасай, ПР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
001		Сдув со склада ПРС	1	8760		6002	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	0	0					
001		Проходка канав	1	8760		6003	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	0	0					
001		Топливозаправщ ик	1	8760		6004	1	0.2х 0.2	1	0.04	1	0	0					

Таблица 3.3
26 год

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, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00756	189.692	0.12084	
	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0275	690.018	0.2223	
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00001	0.251	0.000005	
	2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00208	52.190	0.00164	

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Таблица 3.1.

Карасай, Карасай, ПР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности 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	0.157013333	0.4064	10.16
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.025514667	0.06604	1.10066667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.0254	0.508
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.024533333	0.0635	1.27
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00001	0.000005	0.000625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.126755556	0.3302	0.11006667
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000000699	0.699
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.00635	0.635
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.061368889	0.15404	0.15404
2908	Пыль неорганическая, содержащая 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	0.03926	0.35444	3.5444
	В С Е Г О :						0.447131578	1.406375699	18.1817983

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

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

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

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в табл. 3.1.1.

Таблица 3.1.1

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

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т, °С	+33,1
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), Т, °С	-10,5
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2,2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	13
СВ	10
В	14
ЮВ	18
Ю	19
ЮЗ	9
З	6
СЗ	12
Скорость ветра (U*) (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 4,0 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 месторождения «Карасай» 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. Для жилой зоны расчет не проводился, так как ближайшая селитебная зона – село Жаркент-Арасан находится на расстоянии 14 км от месторождения «Карасай».

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

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

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасай, Карасай, ПР

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			0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333
Итого:				0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333
Всего по загрязняющему веществу:				0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333
***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			0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667
Итого:				0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667
Всего по загрязняющему веществу:				0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667
***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			0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222
Итого:				0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222
Всего по загрязняющему веществу:				0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222
***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			0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333
Итого:				0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333
Всего по загрязняющему веществу:				0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333
***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	6004			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
Всего по загрязняющему веществу:				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 НДС
12	13	14	15	16	17	18	19
0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	2027
0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	2027
0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	0.157013333	0.4064	2027
0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	2027
0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	2027
0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	0.025514667	0.06604	2027
0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	2027
0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	2027
0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	0.010222222	0.0254	2027
0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	2027
0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	2027
0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	0.024533333	0.0635	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
0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	0.00001	0.000005	2027

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
***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			0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556
Итого:				0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556
Всего по загрязняющему веществу:				0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556
***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			0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245
Итого:				0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245
Всего по загрязняющему веществу:				0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245
***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			0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333
Итого:				0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333
Всего по загрязняющему веществу:				0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Основное	0001			0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889
Итого:				0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889
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	6004			0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208
Итого:				0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208
Всего по загрязняющему веществу:				0.061368889	0.15404	0.061368889	0.15404	0.061368889	0.15404	0.061368889
***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			0.0042	0.0113	0.0042	0.0113	0.0042	0.0113	0.0042
Основное	6002			0.00756	0.12084	0.00756	0.12084	0.00756	0.12084	0.00756
Основное	6003			0.0275	0.2223	0.0275	0.2223	0.0275	0.2223	0.0275
Итого:				0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926
Всего по загрязняющему веществу:				0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926
Всего по объекту: Из них:				0.447131578 	1.406375699 	0.447131578 	1.406375699 	0.447131578 	1.406375699 	0.447131578

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	2027
0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	2027
0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	0.126755556	0.3302	2027
0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	2027
0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	2027
0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	0.000000245	0.000000699	2027
0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	2027
0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	2027
0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	0.002453333	0.00635	2027
0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	2027
0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	0.059288889	0.1524	2027
0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	2027
0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	0.00208	0.00164	2027
0.15404	0.061368889	0.15404	0.061368889	0.15404	0.061368889	0.15404	2027
0.0113	0.0042	0.0113	0.0042	0.0113	0.0042	0.0113	2027
0.12084	0.00756	0.12084	0.00756	0.12084	0.00756	0.12084	2027
0.2223	0.0275	0.2223	0.0275	0.2223	0.0275	0.2223	2027
0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	2027
0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	0.03926	0.35444	2027
1.406375699	0.447131578	1.406375699	0.447131578	1.406375699	0.447131578	1.406375699	2027

ЭРА v3.0 ТОО "ЭкоОптимум"

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Карасай, Карасай, ПР

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итого по организованным источникам:				0.405781578	1.050290699	0.405781578	1.050290699	0.405781578	1.050290699	0.405781578
Итого по неорганизованным источникам:				0.04135	0.356085	0.04135	0.356085	0.04135	0.356085	0.04135

Таблица 3.6

12	13	14	15	16	17	18	19
1.050290699	0.405781578	1.050290699	0.405781578	1.050290699	0.405781578	1.050290699	2027
0.356085	0.04135	0.356085	0.04135	0.356085	0.04135	0.356085	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 Нур-Султан, 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 №3938-EL 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 соответствии 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 (2026 – 2031 гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №3938-EL, 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



25034425



ЛИЦЕНЗИЯ

09.10.2025 года

02968P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН
 МОМЫШУЛЫ, дом № 12
 БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

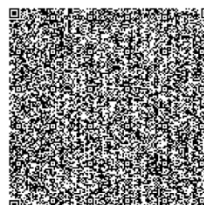
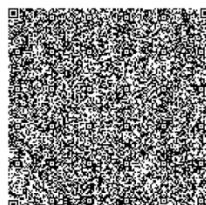
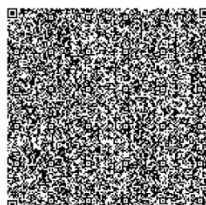
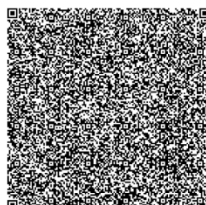
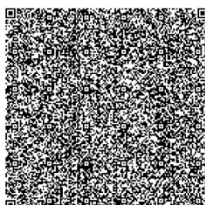
Руководитель
(уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 14.01.2013Срок действия
лицензии

Место выдачи

Г.АСТАНА

25034425



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02968P

Дата выдачи лицензии 09.10.2025 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "ЭкоОптимум"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ, дом № 12, БИН: 090140012657

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

Республика Казахстан, город Астана, район Алматы, проспект Бауыржан Момышұлы, 12, Бизнес центр «Меруерт Тау», офис 202,

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Бекмухаметов Алибек Муратович

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

001

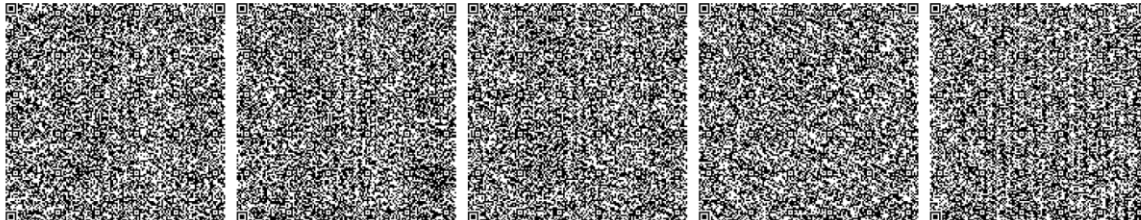
Срок действия

Дата выдачи приложения

09.10.2025

Место выдачи

Г.АСТАНА





Қатты пайдалы қазбаларды барлауға арналған

Лицензия

30.12.2025 жылғы №3938-EL

1. Жер қойнауын пайдаланушының атауы: "STONE HILL MINING" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (бұдан әрі – Жер қойнауын пайдаланушы).

Заңды мекен-жайы: Қазақстан, Астана қаласы, Алматы ауданы, Даңғылы БАУЫРЖАН MOMЫШҰЛЫ, үй 12, 406.

Лицензия «Жер қойнауын пайдалану туралы» Қазақстан Республикасының 2017 жылғы 27 желтоқсандағы Кодексіне (бұдан әрі – Кодекс) сәйкес қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларды жүргізу мақсатында берілген және жер қойнауы учаскесін пайдалануға құқық береді.

Жер қойнауын пайдалану құқығындағы үлестің мөлшері: 100% (жүз).

2. Лицензия шарттары:

1) лицензияның мерзімі (ұзарту мерзімін ескере отырып, барлауға арналған лицензияның мерзімі ұзартылған кезде мерзім көрсетіледі): **берілген күнінен бастап 6 жыл**;

2) жер қойнауы учаскесі аумағының шекарасының: **5 (бес) блок, келесі географиялық координаттармен: L-44-124-(10д-5а-13) (толық емес), L-44-124-(10д-5а-16) (толық емес), L-44-124-(10д-5а-17) (толық емес), L-44-124-(10д-5а-18) (толық емес), L-44-124-(10г-5б-20) (толық емес)**

3) Кодекстің 191-бабында көзделген жер қойнауын пайдалану шарттары: ..

3. Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері:

1) Қол қою бонусын төлеу: **100,00 АЕК**;

Мерзімі лицензия берілген күннен бастап 10 жұмыс күн;

2) Қазақстан Республикасының "Салық және бюджетке төленетін басқа да міндетті төлемдер туралы (Салық кодексі)" Кодексінің 563-бабына сәйкес мөлшерде және тәртіппен жер учаскелерін пайдаланғаны үшін төлемдерді (жалдау төлемдерін) лицензия мерзімі ішінде төлеу;

3) қатты пайдалы қазбаларды барлау жөніндегі операцияларға жыл сайынғы ең төмен шығындарды жүзеге асыру:

бірінші жылдан үшінші жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **1 800,00 АЕК**;

төртінші жылдан алтыншы жылына дейінгі барлау мерзімін қоса алғанда әр жыл сайын **2 300,00 АЕК**;

4) Кодекстің 278-бабына сәйкес Жер қойнауын пайдаланушының міндеттемелері: **жоқ**.

4. Лицензияны қайтарып алу негіздері:

1) ұлттық қауіпсіздікке қатер төндіруге әкеп соққан жер қойнауын пайдалану құқығының және жер қойнауын пайдалану құқығымен байланысты объектілердің ауысуы жөніндегі талаптарды бұзу;

2) осы лицензияда көзделген шарттар мен міндеттемелерді бұзу;

3) осы Лицензияның 3-тармағының 4) тармақшасында көрсетілген міндеттемелердің орындалмауы.

5. Лицензия берген мемлекеттік орган: **Қазақстан Республикасының Өнеркәсіп және құрылыс министрлігі.**

ЭЦК деректері:

Қол қойылған күні мен уақыты: 30.12.2025 19:21

Пайдаланушы: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БСН: 231040007978

Кілт алгоритмі: ГОСТ 34.10-2015/kz

ҚР "Жер қойнауы және жер қойнауын пайдалану туралы" Кодексінің 196-бабына сәйкес Сізге заңнамада белгіленген тәртіппен мемлекеттік экологиялық сараптаманың оңқорытындысымен бекітілген барлау жоспарының көшірмесін қатты пайдалы қазбалар саласындағы уәкілетті органға ұсыну қажет.



№ 3938-EL

minerals.e-qazyna.kz

Құжатты тексеру үшін

осы QR-кодты сканерлеңіз



Лицензия

на разведку твердых полезных ископаемых

№3938-EL от 30.12.2025

1. Наименование недропользователя: **Товарищество с ограниченной ответственностью "STONE HILL MINING"** (далее – Недропользователь).

Юридический адрес: **Казахстан, город Астана, район Алматы, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШУЛЫ, дом 12, 406.**

Лицензия выдана и предоставляет право на пользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года «О недрах и недропользовании» (далее – Кодекс).

Размер доли в праве недропользования: **100% (сто).**

2. Условия лицензии:

1) срок лицензии (при продлении срока лицензии на разведку срок указывается с учетом срока продления): **6 лет со дня ее выдачи;**

2) границы территории участка недр (блоков): **5 (пять):**

L-44-124-(10д-5а-13) (частично), L-44-124-(10д-5а-16) (частично), L-44-124-(10д-5а-17) (частично), L-44-124-(10д-5а-18) (частично), L-44-124-(10г-56-20) (частично)

3) условия недропользования, предусмотренные статьей 191 Кодекса: ..

3. Обязательства Недропользователя:

1) уплата подписного бонуса: **100,00 МРП;**

Срок выплаты подписного бонуса 10 раб дней с даты выдачи лицензии;

2) уплата в течение срока лицензии платежей за пользование земельными участками (арендных платежей) в размере и порядке в соответствии со статьей 563 Кодекса Республики Казахстан "О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)";

3) ежегодное осуществление минимальных расходов на операции по разведке твердых полезных ископаемых:

в течение каждого года с первого по третий год срока разведки включительно **1 800,00 МРП;**

в течение каждого года с четвертого по шестой год срока разведки включительно **2 300,00 МРП;**

4) Обязательства Недропользователя в соответствии со статьей 278 Кодекса: **нет.**

4. Основания отзыва лицензии:

1) нарушение требований по переходу права недропользования и объектов связанных с правом недропользования, повлекшее угрозу национальной безопасности;

2) нарушение условий и обязательств, предусмотренных настоящей лицензией;

3) Неисполнение обязательств, указанных в подпункте 4) пункта 3 настоящей Лицензии.

5. Государственный орган, выдавший лицензию: **Министерство промышленности и строительства Республики Казахстан.**

Данные ЭЦП:

Дата и время подписи: **30.12.2025 19:21**

Пользователь: **ШАРХАН ИРАН ШАРХАНОВИЧ**

БИН: **231040007978**

Алгоритм ключа: **ГОСТ 34.10-2015/kz**

В соответствии со статьей 196 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» вам необходимо в установленном законодательством порядке представить копию утвержденного Плана разведки, с положительным заключением государственной экологической экспертизы, в уполномоченный орган в области твердых полезных ископаемых.



№ 3938-EL

minerals.e-qazyna.kz

Для проверки документа

отсканируйте данный QR-код

Заклучение ЗоНДа

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ
РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ
КОМИТЕТІНІҢ
ЖЕТІСУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ

040000, Жетісу облысы, Талдықорған қаласы,
Абай көшесі, 297 үй, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БСН 220740034897,
E-mail: zhetisu-ecodep@ecodep.gov.kz



Номер: KZ47VWF00562106
Дата: 06.05.2026
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО
ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ КОМИТЕТА
ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

040000, Область Жетісу, город Талдықорған,
ул. Абай, д. 297, тел. 8 (7282) 24-23-42,
факс: 8 (7282) 24-48-06, БИН 220740034897,
E-mail: zhetisu-ecodep@ecodep.gov.kz

ТОО «STONE HILL MINING»

Заклучение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействий намечаемой деятельности

На рассмотрение представлены: Заявление о намечаемой деятельности,
Проектируемый объект «План разведки твердых полезных ископаемых на участке
«Карасай» ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ В ПРЕДЕЛАХ 5 БЛОКОВ : L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124
(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18) расположен
на территории Панфиловского района, области Жетісу»

(перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение: KZ28RYS01664775 от 06.04.2026 г.
(дата, номер входящей регистрации)

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности. Товарищество с ограниченной
ответственностью "STONE HILL MINING", 010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН,
Г. АСТАНА, РАЙОН АЛМАТЫ, Проспект БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ, дом № 12,
251140015183, ЗЕНГ КИ, 87473901751, walkerkemba5@gmail.com

Намечаемая хозяйственная деятельность: Согласно приложению 1 Экологического
кодекса Республики Казахстан (далее- Кодекс) Раздел 2 подпункт 2.3. разведка твердых
полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей
оценки ресурсов твердых полезных ископаемых; Проектируемый объект « План разведки
твердых полезных ископаемых на участке «Карасай» ОБЛАСТИ ЖЕТІСУ В ПРЕДЕЛАХ 5
БЛОКОВ : L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124 (10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-
5a-17), L-44-124-(10d-5a-18)

Краткое описание намечаемой деятельности

Сведения о предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности.
Участок «Карасай» в административном отношении площадь геологического отвода
находиться на территории Панфиловского района области Жетісу, ближайшими
населёнными пунктами к участку являются г. Калбатау расположенная в 14 км южнее от
границы участка. Координаты угловых точек участка «Карасай»: 44° 27' 00"С.Ш 79° 39'
00"В.Д. 44° 27' 00" 79° 42' 00" 44° 28' 00" 44° 26' 00" 79° 42' 00" 44° 28' 00" 79° 43' 00" 44°
26' 00" 79° 43' 00" 79° 39' 00" Согласно номенклатуре топографических карт, район работ
относится к листу масштаба 1:100 000 L-44-124-в, и L-44-125-б-г.



Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения (включая строительство, эксплуатацию, и постутилизацию объекта). Проектный период с 2026 по 2031 гг. Срок начала – I квартал 2026г., срок завершения – IV квартал 2031 г. Согласно Приложению к приказу от 30 марта 2020 года № 167 Правила оказания государственной услуги "Выдача решения на проведение комплекса работ по постутилизации объектов (снос строений)", после завершения работ территория нарушенных земель будет рекультивация. Сроки ликвидации горных выработок и рекультивация земель 4 квартал 2031г.

Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности, включая мощность производительность) объекта, его предполагаемые размеры, характеристику. Работы носят сезонный характер, а площадь временного изъятия земель под буровые площадки и горные выработки является незначительной и суммарно не превысит 0,4 га за весь период разведки. Конечной продукцией является геологическая информация. Основные виды работ: 1. Подготовительный период (сбор и систематизация фондовых материалов). 2. Топогеодезические работы: выноска и привязка скважин и выработок, топосъемка в масштабе 1: 1000–1: 5000 с сечением рельефа через 2 м; по итогам — схема привязки, каталог координат и высот, топосъемка с отображением всех элементов рельефа и объектов. 3. Геохимические работы: литогеохимическая съемка (80 % площади, до 1000 проб на глубине 15–20 см) с анализом на золото (пробирный) и 32 элемента (ICP AES). Буровые работы: колонковое бурение (26 скважин по 100-150м, общий объем — 4000 п. м.); начальная плотность сети 400м по простиранию и 300 м вкрест, далее — сгущение до 40–80 м и менее. Предусматривается планирование площадки под буровые станки (5м×3 м×0,2 м)– 3 м3 на одну скважину; Всего общий ПРС– 78 м3 4. Горные работы: проходка канав при обнаружении минерализации/ рудопроявлений, определения валунистости песков и опробования пород. 5. Опробование (общий вес проб — 38,18 т, объем — 14,17 м³): керновое, бороздовое, технологические пробы. Опробование проводят после фотографирования и детального геологического и геотехнического документирования. 6. Рекультивация: при проходке шурфов плодородный слой (ПРС) снимают по всей длине канав и складывают в непосредственной близости от места работ — для последующей рекультивации нарушенных земель; площадь рекультивации равна площади нарушенных земель; при ликвидации скважин извлекают обсадные трубы, устья тампонируют глинистым раствором, площадки выравнивают, очищают от мусора и возвращают на место ранее снятый почвенный слой. Общий объем снимаемого ПРС составляет 280 м³: с одной канавы (размеры: 100м × 1,4 м × 0,2 м) — 28м³; с 15 канав — 420 м³.

Краткое описание предполагаемых технических и технологических решений для намечаемой деятельности. Для разведки ТПИ на участке «Карасай» применяются традиционные, безопасные технические и технологические решения. В рамках плана выполняются: поисковые маршруты, геохимические исследования, буровые и горные работы, опробование, лабораторная обработка проб и камеральные работы. Предусмотренные планом технологические решения направлены на минимизацию воздействия на окружающую среду и включают применение станков ударно-канатного бурения с технологией проходки «всухую» без использования буровых растворов и химических реагентов, что исключает загрязнение подземных вод. Проходка шурфов осуществляется с селективным складированием почвенно-растительного слоя, а промывка проб производится на мобильных установках с использованием системы оборотного водоснабжения и отстойников, исключающих сброс сточных вод на рельеф. По завершении опробования на каждой точке проводится немедленная ликвидация скважин и полная техническая рекультивация шурфов с восстановлением ландшафта. Буровые работы ведутся мобильными установками (без капитального строительства), горные работы — ограниченно, в пределах лицензионного участка. Водоснабжение предусмотрено в ограниченных объемах, без сброса сточных вод в поверхностные водоёмы. По завершении работ предусмотрены ликвидация временных выработок и рекультивация нарушенных



непосредственной близости развита слабо и не имеет постоянного стока. Водные ресурсы представлены преимущественно временными водотоками, наполняющимися водой только в период весеннего снеготаяния или после интенсивных дождей. Грунтовые воды залегают на различной глубине, часто обладают повышенной минерализацией. В связи с дефицитом поверхностных вод, водоснабжение для технических нужд и хозяйственно-бытовых целей персонала требует организации подвоза воды автотранспортом из ближайших скважин или населенных пунктов. Горнопроходческие и буровые работы в пределах водоохранных зон не проектируются. В пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут.;

Растительные ресурсы. Ландшафт типичен для зоны сухих степей и полупустынь: Растительный покров территории отличается ярко выраженной высотной зональностью, обусловленной изменением климатических и почвенных условий с увеличением высоты. В поймах рек развиты древесно-кустарниковые сообщества, формирующие наиболее благоприятные условия для биоразнообразия за счёт достаточного увлажнения и плодородных почв. Редких исчезающих видов растений, занесенных в Красную книгу нет.;

Животный мир. Экономика района носит преимущественно аграрно-промышленный характер и во многом определяется его приграничным положением. Район расположен у границы с Китаем, что делает его важным звеном в международной торговле и логистике. Сельское хозяйство является основой экономики. Здесь развиты растениеводство и животноводство. На орошаемых землях выращивают зерновые культуры, кукурузу, овощи и бахчевые, а также сады и виноградники. Животноводство представлено разведением крупного рогатого скота, овец и лошадей, с использованием обширных пастбищных угодий. Для снижения негативного воздействия на животный мир участка будут разработаны меры по защите и сохранению местных видов животных. Применение шумозащитных и пылеудалющих технологий поможет уменьшить стрессовое воздействие на диких животных, особенно в период их размножения и активной жизнедеятельности. Во время работы на участке будет ограничено использование тяжелой техники в периоды, когда животные активно мигрируют или находятся вблизи своих гнезд. Для предотвращения гибели животных из-за техники будут установлены защитные барьеры и выполнены знаки, предупреждающие о возможном нахождении диких животных на территории.

Описание ожидаемых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу). Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований. Объем выбросов по веществам: Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния (класс опасности 3)- 0,43629 т/год; Формальдегид (класс опасности 2)- 0,00635 т/год; Бенз(а) пирен (класс опасности 1)- 0,00000070 т/год; Углерод оксид (класс опасности 4)- 0,33020 т/год; Сера диоксид (класс опасности 3)- 0,06350 т/год; Углерод оксид (сажа) (класс опасности 3)-0,02540т/год; Азот (II) оксид (класс опасности 3)- 0,06604 т/год; Азота (IV) диоксид (класс опасности 2)- 0,40640 т/год; Углеродород (класс опасности 4)- 0,15404 т/год; Сероводород (класс опасности) 2 класс- 0,000005 т/год. Предполагаемый общий объем выбросов на 2025-2031гг.: 1,4882257 т/год.

Описание сбросов загрязняющих веществ. Сброс загрязняющих веществ на участке работ не предусмотрено. Производственная площадка оборудуется биотуалетом с умывальником. Биотуалет периодически (раз в декаду) будут обрабатываться хлорной известью, специализированными обслуживающими организациями. Содержимое биотуалетов будет вывозиться согласно договору по графику. Устройство биотуалетов и мест сбора отходов в специальные емкости будет проводиться в местах, исключающих загрязнение почв и водоемов.

Описание отходов. Твердо-бытовые отходы (ТБО) образуются в процессе хозяйственно-бытовой деятельности персонала. Согласно приложению 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г.- неопасные, код 20 03 01. Образующиеся твердо-бытовые отходы будут храниться в металлических контейнерах, установленных на специальной площадке, с последующим вывозом по договорам со специализированными организациями на ближайший организованный полигон ТБО. Предполагаемый объем образования



составляет 0,75 т/год. Хранение отходов не превышает 6 месяцев. 2) Металлический лом образуется в процессе ремонта автотранспорта. Временное хранение отходов производится в металлических емкостях (контейнерах). Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специально отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору. Согласно приложению 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – неопасные, код отхода 16 01 17. Предполагаемый объем образования составляет 0,758 т/год. 3) Промасленная ветошь образуется в процессе использования тряпья для протирки строительной техники, машин и т. д. Состав: тряпье — 73%, масло — 12%, влага — 15%. Пожароопасный, нерастворим в воде, химически неактивен. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз будет осуществляться согласно заключенному договору по факту образования отхода. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специально отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору. Согласно приложению 1 Классификатора отходов № 314 от 06.08.2021 г. – опасные, код отхода 16 07 08*. Предполагаемый объем образования составляет 0,508 т/год. Общий объем отходов составляет 2,016 т/год.

Намечаемая деятельность: Товарищество с ограниченной ответственностью "STONE HILL MINING", «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Карасай» ОБЛАСТИ ЖЕТИСУ В ПРЕДЕЛАХ 5 БЛОКОВ: L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124 (10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124-(10d-5a-18) расположен на территории Панфиловского района, области Жетису»

Согласно п.п.7.12, раздел-2, приложения-2 Экологическому кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI «Разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых» относится к объектам II категории и оказывает умеренное негативное воздействие на окружающую среду.

На основании вышеизложенного, указанный вид намечаемой деятельности будет относиться к объектам II категории.

Объекты II категорий подлежат обязательной государственной экологической экспертизе согласно п. 1) ст. 87 Кодекса и получения экологических разрешений на воздействия согласно ст.122 Кодекса.

Согласно п.1) п.2 ст. 88 Кодекса - Государственная экологическая экспертиза организуется и проводится местными исполнительными органами областей, городов республиканского значения, столицы в отношении:

1) проектной документации по строительству и (или) эксплуатации объектов II категории в рамках процедуры выдачи экологических разрешений на воздействие.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: Необходимо провести Оценку воздействия на окружающую среду согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 г. №280) (далее – *Инструкция*). Воздействие на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности приведет к случаям, предусмотренным п. 25 главы 3:

- пп. 4) включает лесопользование, использование нелесной растительности, специальное водопользование, пользование животным миром, использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов, в том числе дефицитных для рассматриваемой территории;

- пп. 24) оказывает воздействие на территории с ценными, высококачественными или ограниченными природными ресурсами, (например, с подземными водами, поверхностными водными объектами, лесами, участками, сельскохозяйственными угодьями, рыбохозяйственными водоемами, местами, пригодными для туризма, полезными ископаемыми);



Согласно пп 4) п 29 Инструкции, в пределах природных ареалов редких или находящихся под угрозой исчезновения видов растений или животных (в том числе мест произрастания, обитания, размножения, миграции, добычи корма, концентрации) оценка воздействия на окружающую среду признается обязательной;

Таким образом, проведение оценки воздействия на окружающую среду по намечаемой деятельности признается обязательным.

В отчете о возможных воздействиях необходимо предусмотреть замечания и предложения следующих государственных органов:

1. РГУ «Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира по Области Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Инспекция лесного хозяйства и животного мира области Жетісу (далее – Инспекция), рассмотрев заявление TOO «STONE HILL MINING» о намечаемой деятельности (№KZ28RYS01664775 от 06 апреля 2026 года), установила, что в соответствии с указанными координатными точками данный участок не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемым природным территориям.

Вместе с тем, по информации КГУ «Жаркентское лесное хозяйство», на указанном участке установлено обитание животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан. В частности, это тьянь-шаньский бурый медведь, архар, а также из числа мелких млекопитающих — жетысуский тушканчик и другие виды.

2. РГУ «Балкаш-Алакольская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета водного хозяйства Министерства водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан»:

Намечаемая деятельность: TOO «STONE HILL MINING». «План разведки твердых полезных ископаемых на участке «Карасай» ЖЕТЫСУСКОЙ ОБЛАСТИ В ПРЕДЕЛАХ 5 БЛОКОВ: L-44-124-(10g-5b-20), L-44-124-(10d-5a-13), L-44-124-(10d-5a-16), L-44-124-(10d-5a-17), L-44-124 (10d-5a-18). Площадь участка - 12,38 км². Водоснабжение - привозное. Согласно представленным материалам, в пределах водоохранных зон и полос водотоков (рек, озер) буровые и горные работы проводиться не будут. В соответствии с пунктом 2 статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан в пределах водоохранных полос запрещаются любые виды хозяйственной деятельности, а также предоставление земельных участков для ведения хозяйственной и иной деятельности, за исключением: строительства и эксплуатации: водохозяйственных сооружений и их коммуникаций; мостов, мостовых сооружений; причалов, портов, пирсов и иных объектов инфраструктуры, связанных с деятельностью водного транспорта, охраны рыбных ресурсов и других водных животных, рыболовства и аквакультуры; рыбоводных прудов, рыбоводных бассейнов и рыбоводных объектов, а также коммуникаций к ним; детских игровых и спортивных площадок, пляжей, аквапарков и других рекреационных зон без капитального строительства зданий и сооружений; пунктов наблюдения за показателями состояния водных объектов; берегоукрепления, лесоразведения и озеленения; деятельности, разрешенной подпунктом 1 пункта 1 настоящей статьи». В соответствии с пунктом 3 статьи 86 Водного кодекса Республики Казахстан, в пределах водоохранных зон запрещаются ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение поверхностных водных объектов, водоохранных зон и полос, размещение и строительство автозаправочных станций, складов для хранения нефтепродуктов, пунктов технического осмотра, обслуживания, ремонта и мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, размещение и строительство складов и площадок для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов, навоза и их применение, при этом при необходимости проведения вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне допускается применение мало- и среднетоксичных нестойких пестицидов, размещение и устройство свалок твердых бытовых и промышленных отходов, размещение кладбищ, выпас сельскохозяйственных животных с превышением нормы нагрузки, размещение животноводческих хозяйств,



убойных площадок (площадок по убою сельскохозяйственных животных), скотомогильников (биотермических ям), специальных хранилищ (могильников) пестицидов и тары из-под них, а также размещение накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами и других объектов, обуславливающих опасность радиационного, химического, микробиологического, токсикологического и паразитологического загрязнения поверхностных и подземных вод. В соответствии с пунктом 1 и пункту 5 статьи 92 Водного кодекса РК «физические и юридические лица, производственная деятельность которых может оказать вредное влияние на состояние подземных вод, обязаны вести мониторинг подземных вод и своевременно принимать меры по предотвращению загрязнения и истощения водных ресурсов и вредного воздействия воды, а также «В контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, запрещаются проведение операций по недропользованию». Дополнительно сообщаем, что согласно Водного законодательства РК строительные, дноуглубительные и взрывные работы, добыча полезных ископаемых и других ресурсов, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, рубка леса, буровые и иные работы на водных объектах или водоохранных зонах, влияющие на состояние водных объектов, производятся по согласованию с бассейновыми инспекциями.

3. РГУ «Департамент экологии по области Жетісу»:

1. В соответствии с п.2 ст.21 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» право недропользования прекращается с момента прекращения действия лицензии или контракта на недропользование. Необходимо привести представленные материалы в соответствии с требованиями Кодекса «О недрах и недропользовании».

2. Необходимо Проект отчета о воздействии оформить в соответствии со ст.72 Экологического Кодекса (далее-Кодекса) и Приложением 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (далее – Инструкция).

3. В соответствии с п. 3, 4, 5 Приложения 2 к Инструкции в Проекте отчета необходимо указать возможные альтернативные варианты технологий осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды.

4. Предусмотреть проведение мониторинга эмиссий за состоянием окружающей среды в период строительно-монтажных работ и в период эксплуатации загрязняющих веществ характерных для данного вида работ на объекте.

5. Необходимо предоставить карту-схему с указанием границ земельного отвода предприятия и границ оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения, ООПТ, если они имеются на рассматриваемой территории. Указать расстояние до ближайшего жилого комплекса, включить информацию по планируемой санитарно-защитной зоне объекта.

6. Необходимо учесть требования ст. 327 Кодекса: Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

7. Необходимо учесть требования Земельного Кодекса РК.

8. Необходимо учесть требования Водного Кодекса РК:



9. При передаче опасных отходов сторонним организациям необходимо учесть требования ст. 336 Кодекса.

10. В соответствии с п. 8 ст. 257 Кодекса и пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании осуществлении деятельности, должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных.

11. В соответствии с п.п. 5 п. 4 ст. 72 Кодекса представить обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду (тепло, шум, вибрация, ионизирующее излучение, напряжение электромагнитных полей и иных физических воздействий), обоснование предельного количества накопления отходов по их видам, обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.

12. По твердо-бытовым отходам предусмотреть сортировку отходов по морфологическому составу согласно пп. 6 п. 2 ст. 319, ст. 326 Кодекса, а также учесть приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года № 482 «Об утверждении Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности».

13. Для всех видов отходов указать класс отхода в соответствии с приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 06.08.2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».

14. Согласно п. 2 ст. 320 Кодекса, места накопления отходов предназначен для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного ввоза на объект, где данные отходы будут подвергаться операциям по восстановлению или удалению.

15. Физические и юридические лица при использовании земель не должны допускать загрязнение земель, захламливание земной поверхности, деградацию и истощение почв, а также обязаны обеспечить снятие и сохранение плодородного слоя почвы, когда это необходимо для предотвращения его безвозвратной утери, согласно п. 1 ст. 238 Кодекса.

16. Представить актуальные данные по текущему состоянию компонентов окружающей среды на территории на момент разработки отчета о возможных воздействиях, в пределах которых предполагается осуществление намечаемой деятельности, а также результаты фоновых исследований.

17. При выполнении операции с отходами учитывать принципы иерархии согласно ст. 329 Кодекса.

18. Предусмотреть Мероприятия по охране окружающей среды согласно приложению №4 Экологического кодекса РК.

19. Предусмотреть проведение процедуры перевода земель в земли иных категорий в соответствии с подпунктом 3) пункта 1-1 статьи 51 Лесного кодекса Республики Казахстан в случае использования земель государственного лесного фонда для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства.

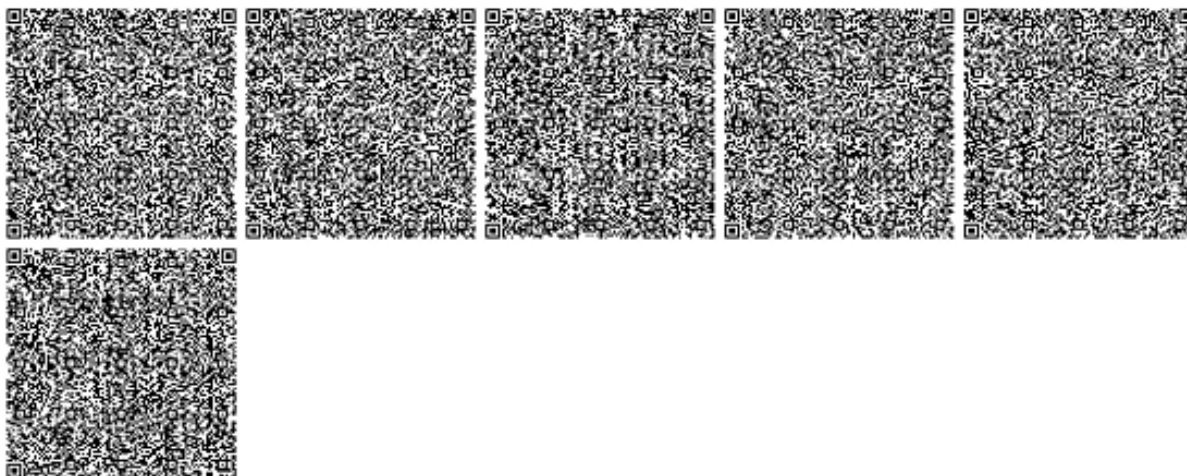
При подготовке отчета по ОВОС необходимо учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протокола, размещенного на Едином экологическом портале <https://ecoportal.kz>.

Указанные выводы основаны на основании сведений в Заявлении TOO "STONE HILL MINING». при условии их достоверности.



Руководитель департамента

Байгуатов Тлеухан Болатович



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электрондық құжат және электрондық сандық қол қойы» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес құжат бетіндегі қаржы тегі.
 Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған. Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексері аласыз.
 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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.





ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ

«ҰЛТТЫҚ ГЕОЛОГИЯЛЫҚ ҚЫЗМЕТ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМ



«НАЦИОНАЛЬНАЯ ГЕОЛОГИЧЕСКАЯ
СЛУЖБА» АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

010000, Астана қ. Ә. Мамбетова көшесі 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

010000, город Астана, ул. А. Мамбетова 32
тел: 8(7172) 57-93-34, факс: 8(7172) 57-93-34
e-mail: delo@geology.kz

№ _____

ТОО «Stone Hill Mining»

На вх. № ЗТ-2026-00329916 от 27.01.2026 г.

АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее:

1. В пределах указанных вами координат, на месторождении «Джабык» (Лицензия №3924-EL от 16.12.2025 года) расположенном в Алакольском районе области Жетысу, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

2. В пределах указанных вами координат, на месторождении «Карасай» (Лицензия №3938-EL от 30.12.2025 года) расположенном в Панфиловском районе области Жетысу, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

3. В пределах указанных вами координат, на месторождении «Улкен Сайкан» (Лицензия №3940-EL от 30.12.2025 года) расположенном в Алакольском районе области Жетысу, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

4. В пределах указанных вами координат, на месторождении «Кунгуй» (Лицензия №3925-EL от 16.12.2025 года) расположенном в Алакольском районе области Жетысу, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

5. В пределах указанных вами координат, на месторождении «Чекоман» (Лицензия №3939-EL от 30.12.2025 года) расположенном в Алакольском районе области Жетысу, месторождения подземных вод, состоящие на Государственном учете РК по состоянию на 01.01.2025 года, **отсутствуют**;

Заместитель
Председателя Правления

Шабанбаев К.У.

**"Қазақстан Республикасы
Экология және табиғи ресурстар
министрлігі Орман шаруашылығы
және жануарлар дүниесі
комитетінің Жетісу облыстық
орман шаруашылығы және
жануарлар дүниесі аумақтық
инспекциясы" республикалық
мемлекеттік мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение «Областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира по области Жетісу Комитета
лесного хозяйства и животного
мира Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан»**

Қазақстан Республикасы 010000,
Талдықорған қ., Ақжайың көшесі 1

Республика Казахстан 010000, г.
Талдықорған, улица Ак кайын 1

13.02.2026 №ЗТ-2026-00330342

Товарищество с ограниченной
ответственностью "STONE HILL MINING"

На №ЗТ-2026-00330342 от 26 января 2026 года

Областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира по области Жетісу рассмотрев письмо ТОО «STONE HILL MINING» по разведке твердых полезных ископаемых сообщает следующее. Запрашиваемые участки «Кунгуй», «Чекоман» и «Джабык»: по сообщению КГУ «Алакольского лесного хозяйства» участки входят на территорию лесничества Коктума, где зафиксированы естественные места произрастания и обитания редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан. В частности, выявлены такие экологически значимые редкие виды растений, как ель Шренка, берёза, клён, тополь, а также тюльпан, прострел и тонколиственный пион. Результаты исследований показали, что данные территории являются важной естественной средой обитания для животного мира. В частности, установлено, что здесь проходят постоянные миграционные пути видов диких животных, занесённых в Красную книгу Республики Казахстан, в том числе зайца, косули, кабана, оленя и других животных (письмо прилагается). Кроме того, данные участки находятся на территории охотничьего хозяйства «Кунгей» и частично входит в охотничье хозяйство «Ушбулак». На территории охотничьего хозяйства «Кунгей» обитают такие животные как сибирский козерог, марал, волк, косуля, кабан, барсук, лисица, кеклик, гималайский улар, в том числе редкие и находящиеся под угрозой исчезновения виды животных как снежный барс, рысь, бурый медведь, манул, каменная куница, архар, гнездовья беркута, филина, сокола и балобана. Также частично входит в воспроизводственный участок хозяйства (письмо прилагается). Запрашиваемый участок «Карасай»: по сообщению КГУ «Жаркентское лесное хозяйство» не входит на территорию государственного лесного фонда, однако там имеются пути миграции Тянь-Шаньского медведя, архаров, из земноводных обитает - Семиреченский лягушкозуб, или джунгарский тритон (лат. *Ranodon sibiricus*). Эндемик Джунгарского Алатау является очень редким вымирающим видом (письмо прилагается). Запрашиваемый участок «Улкен Сайкан»: на данной территории нет особо охраняемых природных территории, земель

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Өкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

государственного лесного фонда и действующих охотничьих хозяйств. Однако, по данной территории проходят пути миграции архаров. В связи с вышеуказанными, воспроизводственный участок представляет особую ценность в качестве среды обитания диких животных. В соответствии с пунктом 8 статьи 257 Экологического Кодекса Республики Казахстан и пунктом 1 статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при проектировании и осуществлении деятельности, должно быть обеспечено неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных, в том числе редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных. Согласно пункту 2 статьи 89 Административного процессуального кодекса Республики Казахстан (далее Кодекс) разъясняем, что в случае несогласия с данным решением, Вы вправе подать жалобу в соответствии с главой 13 Кодекса. Согласно статьи 11 Закона РК от 11.07.1997 года «О языках в Республике Казахстан» ответ подготовлен на языке обращения.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз оған Қазақстан Республикасы Әкімшілік рәсімдік-процестік кодекстің 91-бабына сәйкес шағымдануға құқылысыз.

В случае несогласия с принятым решением, Вы вправе обжаловать его в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан.

1. Общие сведения.

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

| 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: Карасай

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 2.2 м/с

Температура летняя = 33.1 град.С

Температура зимняя = -10.5 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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	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	М	М
Г/с															
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56			1.0	1.00	0	0.1570133	

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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	C_m	U_m	X_m	
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]	

1	0001	0.157013	T	28.039848	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Мq= 0.157013 г/с						
Сумма См по всем источникам = 28.039848 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						
~~~~~						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

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

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 3459 : Y-строка 1 Cmax= 0.070 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.029: 0.033: 0.039: 0.046: 0.054: 0.062: 0.068: 0.070: 0.068: 0.062: 0.054: 0.046: 0.039: 0.033: 0.029: 0.025:
Cс : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Фоп: 124 : 129 : 134 : 140 : 148 : 157 : 168 : 180 : 192 : 203 : 212 : 220 : 226 : 231 : 236 : 239 :
Uоп: 2.40 : 2.07 : 1.76 : 1.48 : 1.25 : 1.06 : 0.94 : 0.90 : 0.94 : 1.06 : 1.24 : 1.48 : 1.76 : 2.07 : 2.40 : 2.74 :
~~~~~  
~~~~~

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qс : 0.022: 0.020:
Cс : 0.004: 0.004:
Фоп: 242 : 244 :
Uоп: 3.11 : 3.47 :
~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----  
:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qс : 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.069: 0.082: 0.097: 0.103: 0.097: 0.082: 0.069: 0.057: 0.046: 0.038: 0.032: 0.027:  
Cс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.011: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005:  
Фоп: 119 : 122 : 127 : 134 : 142 : 152 : 165 : 180 : 195 : 208 : 218 : 226 : 233 : 238 : 241 : 245 :  
Uоп: 2.18 : 1.84 : 1.50 : 1.19 : 0.91 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.91 : 1.18 : 1.49 : 1.83 : 2.18 : 2.55 :  
~~~~~  
~~~~~

----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qс : 0.024: 0.021:  
Cс : 0.005: 0.004:  
Фоп: 247 : 249 :  
Uоп: 2.91 : 3.33 :  
~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.182 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.034: 0.042: 0.053: 0.068: 0.089: 0.123: 0.163: 0.182: 0.163: 0.124: 0.089: 0.069: 0.053: 0.042: 0.034: 0.029:
Cс : 0.007: 0.008: 0.011: 0.014: 0.018: 0.025: 0.033: 0.036: 0.033: 0.025: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008: 0.007: 0.006:
Фоп: 112 : 115 : 119 : 125 : 133 : 144 : 160 : 180 : 200 : 215 : 227 : 235 : 241 : 245 : 248 : 251 :
Uоп: 2.02 : 1.64 : 1.28 : 0.93 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.93 : 1.27 : 1.63 : 2.01 : 2.39 :
~~~~~  
~~~~~

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.038: 0.049: 0.066: 0.093: 0.160: 0.329: 0.870: 8.269: 0.878: 0.331: 0.161: 0.094: 0.066: 0.050: 0.038: 0.031:
Cc : 0.008: 0.010: 0.013: 0.019: 0.032: 0.066: 0.174: 1.654: 0.176: 0.066: 0.032: 0.019: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
 Φ_{OII} : 88: 88: 88: 87: 86: 84: 79: 1: 281: 276: 274: 273: 272: 272: 272: 271:
 U_{OII} : 1.84: 1.38: 0.98: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.84: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.97: 1.38: 1.76: 2.19:

x= 4892: 5189:

O_c : 0.026: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005:

 $\Phi_{OP}: 271 : 271 :$
$$U_{\text{оп}}: 2.61 : 3.01 :$$

$\bar{y} = 1677$: Y-строка 7 $S_{\max} = 0.721$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра = 0)

[illegible]

x= 4892: 5189:

Qc : 0.026: 0.023:

Cc : 0.005: 0.005:

Φ_{0Π}: 278 : 277 :

$$U_{OP}: 2.64 : 3.05 :$$

$y = 1380$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.285$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра = 0)

[illegible]

x= 4892: 5189:

Oc : 0.025: 0.022:

Cc : 0.005: 0.004:

Φ_{0Π}: 284 : 282 :

$$U_{0\Pi}: 2.72 : 3.12 :$$

~~~~~

$y = 1083$  : Y-строка 9  $C_{max} = 0.143$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра= 0)

-----

$$\vdots$$

$x = 140 : 437 : 734 : 1031 : 1328 : 1625 : 1922 : 2219 : 2516 : 2813 : 3110 : 3407 : 3704 : 4001 : 4298 : 4595 :$

-----

Qc : 0.033: 0.040: 0.050: 0.064: 0.079: 0.105: 0.130: 0.143: 0.131: 0.105: 0.080: 0.064: 0.050: 0.041: 0.033: 0.028:

Cc : 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.026: 0.029: 0.026: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006:

$$\Phi_{\text{оп}}: 65: 62: 57: 51: 43: 32: 17: 0: 343: 328: 317: 309: 303: 298: 295: 292:$$

U<sub>оп</sub>: 2.07 : 1.71 : 1.36 : 1.02 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.02 : 1.35 : 1.70 : 2.07 : 2.45 :

---

— — — —

x= 4892: 5189:

$$\text{---} \quad \cdot \quad \text{---} \quad \cdot$$

Qc : 0.024: 0.021:

Cc : 0.005: 0.004:

Φ<sub>оп</sub>: 290 : 288 :

$$U_{0П}: 2.82 : 3.22 :$$

~~~~~

$y = 786$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.086$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра= 0)

$$\vdots$$

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Qc : 0.031: 0.036: 0.043: 0.052: 0.063: 0.074: 0.082: 0.086: 0.082: 0.074: 0.063: 0.052: 0.043: 0.036: 0.031: 0.026:

Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.016: 0.015: 0.013: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

Φ_{OP} : 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 :

U_{оп}: 2.26 : 1.93 : 1.60 : 1.30 : 1.04 : 0.83 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.83 : 1.04 : 1.30 : 1.59 : 1.91 : 2.27 : 2.62 :

~~~~~

— — —

x= 4892: 5189:

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \left( \frac{1}{x} - \frac{1}{y} \right) \exp \left( -\frac{(x-y)^2}{4} \right)$$

O<sub>c</sub> : 0.023: 0.020:

Cc : 0.005: 0.004:

Φ<sub>0Π</sub>: 295 : 293 :

U<sub>оп</sub>: 2.99 : 3.39 :

~~~~~

$y = 489$: Y-строка 11 $C_{max} = 0.062$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр. ветра = 0)

•

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Oc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.056: 0.061: 0.062: 0.061: 0.056: 0.050: 0.043: 0.037: 0.032: 0.028: 0.024:

Cс : 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
 Фоп: 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 : 307 : 303 :
 Уоп: 2.49 : 2.17 : 1.87 : 1.61 : 1.38 : 1.20 : 1.09 : 1.06 : 1.09 : 1.20 : 1.38 : 1.61 : 1.87 : 2.17 : 2.49 : 2.82 :

 x= 4892: 5189:

-----:-----:
 Qс : 0.022: 0.019:
 Cс : 0.004: 0.004:
 Фоп: 300 : 297 :
 Уоп: 3.18 : 3.52 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.2690887 доли ПДКмр|
 | 1.6538178 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.
 и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	Ист.-	----	M-(Mq)	-C[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	0001	T	0.1570	8.2690887	100.00	100.00	52.6649933

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

____ Параметры расчетного прямоугольника No 1 ____

Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974
Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
1-	0.029	0.033	0.039	0.046	0.054	0.062	0.068	0.070	0.068	0.062	0.054	0.046	0.039	0.033	0.029	0.025	0.022	0.020	- 1
2-	0.032	0.038	0.046	0.056	0.069	0.082	0.097	0.103	0.097	0.082	0.069	0.057	0.046	0.038	0.032	0.027	0.024	0.021	- 2
3-	0.034	0.042	0.053	0.068	0.089	0.123	0.163	0.182	0.163	0.124	0.089	0.069	0.053	0.042	0.034	0.029	0.025	0.022	- 3
4-	0.037	0.046	0.060	0.079	0.120	0.195	0.316	0.394	0.317	0.196	0.120	0.079	0.060	0.046	0.037	0.030	0.026	0.022	- 4
5-	0.038	0.049	0.065	0.090	0.150	0.293	0.652	1.135	0.657	0.295	0.151	0.090	0.065	0.049	0.038	0.031	0.026	0.023	- 5
6-C	0.038	0.049	0.066	0.093	0.160	0.329	0.870	8.269	0.878	0.331	0.161	0.094	0.066	0.050	0.038	0.031	0.026	0.023	C-
6																			
							^												
7-	0.038	0.048	0.063	0.086	0.140	0.256	0.496	0.721	0.498	0.258	0.140	0.087	0.063	0.048	0.038	0.031	0.026	0.023	- 7
8-	0.036	0.045	0.058	0.075	0.107	0.163	0.241	0.285	0.242	0.164	0.108	0.076	0.058	0.045	0.036	0.030	0.025	0.022	- 8
9-	0.033	0.040	0.050	0.064	0.079	0.105	0.130	0.143	0.131	0.105	0.080	0.064	0.050	0.041	0.033	0.028	0.024	0.021	- 9
10-	0.031	0.036	0.043	0.052	0.063	0.074	0.082	0.086	0.082	0.074	0.063	0.052	0.043	0.036	0.031	0.026	0.023	0.020	- 10
10																			
11-	0.028	0.032	0.037	0.043	0.050	0.056	0.061	0.062	0.061	0.056	0.050	0.043	0.037	0.032	0.028	0.024	0.022	0.019	- 11
11																			
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 8.2690887$ долей ПДК_{мр}
 $= 1.6538178$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2218.5$ м

(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1974.0$ м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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	МЗ/с	градС	М	М	М	М	гр.
Г/с										
0001 Т	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56	1.0	1.00	0 0.0255147

4. Расчетные параметры C_M, U_M, X_M

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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	M	Тип	Cm	Um	Xm	
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----[м]----	
1	0001	0.025515	T	2.278238	0.50	11.4	
Суммарный Mq=		0.025515 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =		2.278238 долей ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

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

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

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

~~~~~

y= 3459 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.006 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.008 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 C_{тах}= 0.015 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.007: 0.010: 0.013: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

 x= 4892: 5189:

-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001:

 y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.032 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.026: 0.032: 0.026: 0.016: 0.010: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

 x= 4892: 5189:

-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001:

 y= 2271 : Y-строка 5 Cmax= 0.092 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.053: 0.092: 0.053: 0.024: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.021: 0.037: 0.021: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Фоп: 97 : 98 : 98 : 101 : 105 : 112 : 129 : 180 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :
 Уоп: 1.81 : 1.40 : 1.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.19 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :

 x= 4892: 5189:

-----:-----:
 Qc : 0.002: 0.002:
 Cc : 0.001: 0.001:
 Фоп: 265 : 265 :
 Уоп: 2.62 : 3.04 :

 y= 1974 : Y-строка 6 Cmax= 0.672 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 1)

$x =$ 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 Q_c : 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.027: 0.071: 0.672: 0.071: 0.027: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
 C_c : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.028: 0.269: 0.029: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
 Φ_{OII} : 88: 88: 88: 87: 86: 84: 79: 1: 281: 276: 274: 273: 272: 272: 272: 271:
 U_{OII} : 1.84: 1.38: 0.98: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.84: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 12.00: 0.97: 1.38: 1.76: 2.19:

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
Φоп: 271 : 271 :
Uоп: 2.61 : 3.01 :

$y = 1677$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.059$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра= 0)

.....

•

•

[illegible]

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001:
Φоп: 278 : 277 :
Uоп: 2.64 : 3.05 :

$y = 1380$: Y-строка 8 $C_{max} = 0.023$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра= 0)

.....

•

•

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.020: 0.023: 0.020: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4892: 5189:

$$\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-x^2} dx = \frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-x^2} dx$$

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6718636 доли ПДК_{мр} |
| 0.2687454 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0255	0.6718636	100.00	100.00	26.3324108

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0304 = 0.4 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974 |
Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 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	16	17	18
1-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002
2-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
3-	0.003	0.003	0.004	0.006	0.007	0.010	0.013	0.015	0.013	0.010	0.007	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002
4-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.010	0.016	0.026	0.032	0.026	0.016	0.010	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002
5-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.024	0.053	0.092	0.053	0.024	0.012	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002

6-С	0.003	0.004	0.005	0.008	0.013	0.027	0.071	0.672	0.071	0.027	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	С-
6																			
7-	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.021	0.040	0.059	0.040	0.021	0.011	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	- 7
8-	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.013	0.020	0.023	0.020	0.013	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	- 8
9-	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.011	0.012	0.011	0.009	0.006	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	- 9
10-	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 10
11-	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	- 11
11																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.6718636$ долей ПДК_{мр}
 $= 0.2687454$ мг/м³

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2218.5$ м

(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1974.0$ м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

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	М	гр.
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56				3.0	1.00	0	0.0102222

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

ПДК_{мр} 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	0.010222	T	7.302044	0.50	5.7	
~~~~~							
Суммарный Mq=		0.010222 г/с					
Сумма См по всем источникам =		7.302044 долей ПДК					
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с					

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК_{мр} для примеси 0328 = 0.15 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка_обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	

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

| -Если в строке $C_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

y= 3459 : Y-строка 1 $C_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~  
~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2  $C_{max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~  
~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 $C_{max} = 0.008$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~  
~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~



Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 271 : 271 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 1677 : Y-строка 7 Смах= 0.064 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.012: 0.030: 0.064: 0.030: 0.012: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 59 : 40 : 0 : 320 : 301 : 292 : 287 : 283 : 281 : 280 : 278 :

Uоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп:12.00 :12.00 :

~~~~~

y= 1380 : Y-строка 8 Смах= 0.013 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.013: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.001: 0.001:

Сс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Смах= 0.007 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7412741 доли ПДКмр|

| 0.1111911 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 2.26 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0102 | 0.7412741 | 100.00 | 100.00 | 72.5160980 |

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

| 1 | 0001 | T | 0.0102 | 0.7412741 | 100.00 | 100.00 | 72.5160980 |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

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

Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974 |

Длина и ширина : L= 5049 м; В= 2970 м

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 297 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)

[illegible]

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.7412741$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.1111911$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2218.5$ м

(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1974.0$ м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.26 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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 | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|------|------|-------------------|-------|---------|---------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | | м | м | м/с | м <sup>3</sup> /с | градС | м | м | м | м | м | м | м | м | гр. |
| 0001 | T | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 2219.86 | 2031.56 | | | | | 1.0 | 1.00 | 0 0.0245333 |

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 | M | Тип | C_m | U_m | X_m | | | | | |
| п/п | Ист. | | | [доли ПДК] | [м/с] | [м] | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.024533 | T | 1.752491 | 0.50 | 11.4 | | | | | |
| Суммарный $M_q = 0.024533$ г/с | | | | | | | | | | | |
| Сумма C_m по всем источникам = 1.752491 долей ПДК | | | | | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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 $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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 $X=2664$, $Y=1974$

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

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

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

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то $\Phi_{оп}, U_{оп}, V_{и}, K_{и}$ не печатаются

$y = 3459$: Y-строка 1 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра=180)

•

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Oc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

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

~~~~~

— — — —

x= 4892: 5189:

$$\text{---} \cdot \text{---} \cdot$$

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.025: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.012: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

$y = 2271$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.071$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

-----

• •

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.041: 0.071: 0.041: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.020: 0.035: 0.021: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

$\Phi_{OP}$ : 97 : 98 : 98 : 101 : 105 : 112 : 129 : 180 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :

$$U_{0П}: 1.81 : 1.40 : 1.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.20 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :$$

---



— — — —

x= 4892: 5189:

$$\text{---} \vdots \text{---} \vdots$$

Qc : 0.002: 0.001:

**Cc : 0.001: 0.001:**

Φ_{OP}: 265 : 265 :

$$U_{0\Pi}: 2.62 : 3.04 :$$

~~~~~

$y = 1974$: Y-строка 6 $C_{\max} = 0.517$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр.ветра = 1)

\_\_\_\_\_

• •

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.054: 0.517: 0.055: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.010: 0.027: 0.258: 0.027: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

$$\Phi_{\text{оп}}: 88: 88: 88: 87: 86: 84: 79: 1: 281: 276: 274: 273: 272: 272: 272: 271:$$

U<sub>оп</sub>: 1.84 : 1.38 : 0.98 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.84 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.97 : 1.38 : 1.76 : 2.19 :

~~~~~

_____

x= 4892: 5189:

$$\text{---} \cdot \quad \cdot$$

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

 $\Phi_{OP}: 271 : 271 :$ 
$$U_{\text{оп}}: 2.61 : 3.01 :$$

~~~~~

$y = 1677$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.045$ долей ПДК ($x = 2218.5$; напр. ветра = 0)

:

$x = 140 : 437 : 734 : 1031 : 1328 : 1625 : 1922 : 2219 : 2516 : 2813 : 3110 : 3407 : 3704 : 4001 : 4298 : 4595 :$

Oc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.031: 0.045: 0.031: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.015: 0.023: 0.016: 0.008: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

\_\_\_\_\_

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1380 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

x= 4892: 5189:

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5168181 доли ПДКмр |  
| 0.2584091 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0245	0.5168181	100.00	100.00	21.0659847

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974
Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 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	16	17	18			
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
1-	0.002	0.002	0.002	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	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 2	
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 3	
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.020	0.025	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4	
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.018	0.041	0.071	0.041	0.018	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5	
6-C	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.021	0.054	0.517	0.055	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	C-	
6																					
7-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009	0.016	0.031	0.045	0.031	0.016	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 7	
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.018	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8	
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9	
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 10
10																					
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 11	
11																					
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С_м = 0.5168181 долей ПДК_{мр}  
= 0.2584091 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Х_м = 2218.5 м

(Х-столбец 8, Y-строка 6) Y_м = 1974.0 м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
		Г/с													
6004	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2313.30	2070.78			1.0	1.00	0	0.0000100	

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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	6004	0.00001000	T	0.044646	0.50	11.4	
Суммарный Мq= 0.00001000 г/с							
Сумма См по всем источникам = 0.044646 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК							

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58  
 Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
 ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК_{мр} для примеси 0333 = 0.008 мг/м³

Расчет не проводился: С_м < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56			1.0	1.00	0	0.1267556	

#### 4. Расчетные параметры С_м, У_м, Х_м

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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	У _м	Х _м							
-п/п-	Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	----	[м]---						
1	0001	0.126756	T	0.905454	0.50	11.4							

Суммарный $M_q = 0.126756$ г/с	
Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.905454 долей ПДК	
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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  $X = 2664$ ,  $Y = 1974$

размеры: длина(по  $X$ )= 5049, ширина(по  $Y$ )= 2970, шаг сетки= 297

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

|  $Q_c$  - суммарная концентрация [доли ПДК] |

|  $C_c$  - суммарная концентрация [мг/м.куб] |

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

|  $U_{оп}$ - опасная скорость ветра [ м/с ] |

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

| -Если в строке  $C_{мах} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, $U_{оп}$ ,Ви,Ки не печатаются |

$y = 3459$  :  $Y$ -строка 1  $C_{мах} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004:

-----  
 x= 4892: 5189:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.003:

y= 3162 : Y-строка 2 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.017: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

-----  
 x= 4892: 5189:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.003:

y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.020: 0.026: 0.029: 0.026: 0.020: 0.014: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

-----  
 x= 4892: 5189:

-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.004: 0.003:

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:



Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.016: 0.023: 0.016: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.006: 0.008: 0.010: 0.014: 0.023: 0.041: 0.080: 0.116: 0.080: 0.042: 0.023: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 1380 : Y-строка 8 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.009: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.039: 0.046: 0.039: 0.027: 0.017: 0.012: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001:
Cc : 0.004: 0.004:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Cc : 0.005: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.021: 0.023: 0.021: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.005:

~~~~~  
~~~~~

----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.001: 0.001:  
Cc : 0.004: 0.003:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

 x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.004: 0.003:

 y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

 :

 x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004:

 x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

 Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2670227 доли ПДКмр|
 | 1.3351133 мг/м3 |

 Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.1268 | 0.2670227 | 100.00 | 100.00 | 2.1065881 |

 | Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

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/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М | М |
| 0001 | T | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0 | 2219.86 | 2031.56 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0 0.0000002 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

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 | 0.00000024 | T | 2.625164 | 0.50 | 5.7 | |
| Суммарный Mq= 0.00000024 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2.625164 долей ПДК | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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

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

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДК<sub>сс</sub>)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|| -Если в строке C_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |y= 3459 : Y-строка 1 C_{тах}= 0.001 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

-----  
x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 C<sub>тах</sub>= 0.002 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

 x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
 y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

-----  
 x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

~~~~~

~~~~~

-----  
 x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

 y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

 x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

~~~~~

~~~~~

 x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

-----  
 y= 2271 : Y-строка 5 Cmax= 0.044 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

-----  
 x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.005: 0.020: 0.044: 0.020: 0.005: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

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

~~~~~

~~~~~

-----  
 x= 4892: 5189:

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



-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

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: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.000: 0.000:

Cc : 0.000: 0.000:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18					
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																						
1-	.	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	0.001	0.001	.	.	.	.	- 1
2-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	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	.	.	.	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.007	0.005	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.005	0.020	0.044	0.020	0.005	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	- 5

6-С	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.030	0.266	0.031	0.006	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.011	0.023	0.011	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 9
10-	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	-10
11-	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	-11
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.2664961$ долей ПДК<sub>мр</sub>
 $= 0.0000027$ мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: $X_m = 2218.5$ м

(X-столбец 8, Y-строка 6) $Y_m = 1974.0$ м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.26 м/с

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	Г/с	м	м	м/с	м <sup>3</sup> /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	гр.
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56					1.0	1.00	0 0.0024533

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 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	0.002453	T	1.752490	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.002453 г/с							
Сумма См по всем источникам = 1.752490 долей ПДК							
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка\_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

~~~~~

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

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

~~~~~

y= 3459 : Y-строка 1 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cc : 0.000: 0.000: 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:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.025 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.020: 0.025: 0.020: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

y= 2271 : Y-строка 5 Cmax= 0.071 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.041: 0.071: 0.041: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 97 : 98 : 98 : 101 : 105 : 112 : 129 : 180 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :
Uоп: 1.81 : 1.40 : 1.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.20 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:
Фоп: 265 : 265 :
Uоп: 2.62 : 3.04 :

y= 1974 : Y-строка 6 Cmax= 0.517 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 1)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.054: 0.517: 0.055: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.026: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 1 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :
Uоп: 1.84 : 1.38 : 0.98 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.84 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.97 : 1.38 : 1.76 : 2.19 :

x= 4892: 5189:

-----:-----:
Qc : 0.002: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000:

Фоп: 271 : 271 :

Uоп: 2.61 : 3.01 :

~~~~~

y= 1677 : Y-строка 7 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.016: 0.031: 0.045: 0.031: 0.016: 0.009: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1380 : Y-строка 8 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Стах= 0.009 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

Cс : 0.000: 0.000:

~~~~~

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДК_{мр} для примеси 1325 = 0.05 мг/м³

____Параметры расчетного прямоугольника No 1____

| Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974 |

| Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 м |

~~~~~  
Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																				
1-	0.002	0.002	0.002	0.003	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	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 2	
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 3	
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.012	0.020	0.025	0.020	0.012	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4	
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.018	0.041	0.071	0.041	0.018	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5	
6-C	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.021	0.054	0.517	0.055	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	C-	
6																					
							^														
7-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.009	0.016	0.031	0.045	0.031	0.016	0.009	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 7	
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.018	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8	
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9	
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	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	16	17	18			

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.5168180 долей ПДК<sub>мр</sub>= 0.0258409 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2218.5$  м

( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1974.0$  м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 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	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56			1.0	1.00	0	0.0592889	
6004	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2313.30	2070.78			1.0	1.00	0	0.0020800	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

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	0.059289	T	2.117593	0.50	11.4	
2	6004	0.002080	T	0.074290	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq= 0.061369 г/с							
Сумма Cm по всем источникам = 2.191883 долей ПДК							

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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 $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=2664$, $Y=1974$

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

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

Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	
-------------------------------------	--

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

| -Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

$y = 3459$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.005$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

Oc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

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

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.014: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.030: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.009: 0.015: 0.024: 0.030: 0.024: 0.015: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 2271 : Y-строка 5 Стах= 0.086 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра=180)

-----

:

х= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.049: 0.086: 0.051: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.049: 0.086: 0.051: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 105 : 112 : 129 : 180 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :

Уоп: 1.82 : 1.40 : 1.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.20 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.022: 0.049: 0.086: 0.050: 0.022: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

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

Ви : : : : : : : : 0.002: 0.001: 0.000: : : : : :

Ки : : : : : : : : 6004: 6004: 6004: : : : : :

~~~~~

~~~~~

----

х= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002:

Фоп: 265 : 265 :

Уоп: 2.62 : 3.03 :

: :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 1974 : Y-строка 6 Стах= 0.624 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 1)

:

х= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.067: 0.624: 0.066: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.067: 0.624: 0.066: 0.026: 0.013: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 1 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :

Уоп: 1.79 : 1.38 : 0.98 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.84 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.97 : 1.38 : 1.79 : 2.19 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.025: 0.066: 0.624: 0.066: 0.025: 0.012: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

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

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

Ки : : : : : 6004: 6004: : : 6004: 6004: : : : : :

~~~~~

~~~~~

х= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002:

Фоп: 271 : 271 :

Uоп: 2.61 : 3.02 :

: :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 1677 : Y-строка 7 Стах= 0.055 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

х= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.038: 0.055: 0.038: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.038: 0.055: 0.038: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

Фоп: 80 : 79 : 77 : 73 : 68 : 59 : 40 : 0 : 320 : 301 : 292 : 287 : 284 : 281 : 280 : 279 :

Uоп: 1.84 : 1.43 : 1.03 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.03 : 1.43 : 1.83 : 2.24 :

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

Ви : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.037: 0.054: 0.038: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:

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

Ви : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

Ки : : : : : 6004 : 6004 : : : : : : : : :

~~~~~

~~~~~

----

х= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.002: 0.002:

Фоп: 278 : 277 :

Uоп: 2.64 : 3.05 :

: :

Ви : 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

у= 1380 : Y-строка 8 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

х= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.022: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.019: 0.022: 0.019: 0.013: 0.008: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

х= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

~~~~~

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----;

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

-----:-----;

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.002: 0.002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6244885 доли ПДК_{мр} |  
 | 0.6244885 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 0001 | T   | 0.0593 | 0.6244885 | 100.00   | 100.00 | 10.5329742    |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664 м; Y= 1974 |  
 Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 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    | 16    | 17    | 18    |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 2- | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3- | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.013 | 0.014 | 0.013 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.009 | 0.015 | 0.024 | 0.030 | 0.024 | 0.015 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5- | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.049 | 0.086 | 0.051 | 0.023 | 0.012 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.025 | 0.067 | 0.624 | 0.066 | 0.026 | 0.013 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | С-   |
| 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.011 | 0.020 | 0.038 | 0.055 | 0.038 | 0.020 | 0.011 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 7  |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.013 | 0.019 | 0.022 | 0.019 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 8  |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 9  |
| 10- | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 10 |
| 11- | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | - 11 |
| 11  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.6244885$  долей ПДК_{мр}  
 $= 0.6244885$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2218.5$  м

( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1974.0$  м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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    | КР | Ди        | Выброс  |
|------|-----|-----|------|------|-------------------|-------|---------|---------|----|----|------|------|----|-----------|---------|
| Ист. |     | м   | м    | м/с  | м ³ /с | градС | м       | м       | м  | м  |      |      |    | м         | гр./Г/с |
| 6001 | Т   | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314            | 1.0   | 2278.69 | 2016.56 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0042000 |         |
| 6002 | Т   | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314            | 1.0   | 2324.83 | 2022.33 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0075600 |         |
| 6003 | Т   | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314            | 1.0   | 2275.23 | 2074.24 |    |    | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0275000 |         |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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)

ПДК_{мр} 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   | 0.004200            | T    | 1.500094     | 0.50                   | 5.7        |  |
| 2                                         | 6002   | 0.007560            | T    | 2.700169     | 0.50                   | 5.7        |  |
| 3                                         | 6003   | 0.027500            | T    | 9.822043     | 0.50                   | 5.7        |  |
| ~~~~~                                     |        |                     |      |              |                        |            |  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.039260 г/с        |      |              |                        |            |  |
| Сумма См по всем источникам =             |        | 14.022306 долей ПДК |      |              |                        |            |  |
| -----                                     |        |                     |      |              |                        |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с            |      |              |                        |            |  |
|                                           |        |                     |      |              |                        |            |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

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 С_{тах}≤ 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 3459 : Y-строка 1 С_{тах}= 0.006 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=177)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 3162 : Y-строка 2 С<sub>тах</sub>= 0.009 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=177)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.002:

Сс : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 2865 : Y-строка 3 С_{тах}= 0.017 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=175)

-----  
:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.014: 0.017: 0.015: 0.012: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.000:

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=173)

-----  
:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.016: 0.028: 0.042: 0.033: 0.019: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.013: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001:

y= 2271 : Y-строка 5 Cmax= 0.245 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=164)

-----  
:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.022: 0.074: 0.245: 0.117: 0.030: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.073: 0.035: 0.009: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
Фоп: 96 : 97 : 98 : 100 : 102 : 108 : 120 : 164 : 230 : 248 : 256 : 259 : 261 : 263 : 264 : 265 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.016: 0.059: 0.208: 0.108: 0.023: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.020: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
Ви : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.003: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : :  
Ки : : : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : : :

-----  
x= 4892: 5189:



|     |          |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-----|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс  | : 0.003: | 0.004:   | 0.005:  | 0.007:  | 0.010:  | 0.018:  | 0.036:  | 0.083:  | 0.063:  | 0.025:  | 0.013:  | 0.008:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Сс  | : 0.001: | 0.001:   | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.005:  | 0.011:  | 0.025:  | 0.019:  | 0.008:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Фоп | : 80 :   | 78 :     | 76 :    | 73 :    | 68 :    | 60 :    | 43 :    | 10 :    | 329 :   | 306 :   | 295 :   | 289 :   | 285 :   | 283 :   | 281 :   | 279 :   |
| Uоп | :12.00 : | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| Ви  | : 0.002: | 0.003:   | 0.004:  | 0.005:  | 0.008:  | 0.013:  | 0.027:  | 0.059:  | 0.040:  | 0.017:  | 0.009:  | 0.006:  | 0.004:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  |
| Ки  | : 6003 : | 6003 :   | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  | 6003 :  |
| Ви  | : 0.001: | 0.001:   | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.004:  | 0.014:  | 0.017:  | 0.006:  | 0.003:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |
| Ки  | : 6002 : | 6002 :   | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6002 :  |
| Ви  | : : :    | : 0.001: | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.011:  | 0.007:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | : : :   | : : :   | : : :   | : : :   |
| Ки  | : : :    | : 6001 : | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6002 :  | 6002 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | 6001 :  | : : :   | : : :   | : : :   | : : :   |

-----  
x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001:  
Фоп: 278 : 277 :  
Uоп:12.00 :12.00 :

$$\begin{array}{ccc} & : & : \\ \text{Ви} & : 0.001 : 0.001 : \\ \text{Ки} & : 6003 : 6003 : \\ \text{Ви} & : & : \\ \text{Ки} & : & : \\ \text{Ви} & : & : \\ \text{Ки} & : & : \end{array}$$

$\bar{y} = 1380$ : Y-строка 8  $S_{\max} = 0.022$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр. ветра = 6)

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.021: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 4892: 5189:

-----:-----:  
Qc : 0.002: 0.002:  
Cc : 0.001: 0.001:

$y = 1083$  : Y-строка 9  $C_{\max} = 0.012$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра= 4)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 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:

~~~~~  
~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 3)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~  
~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.002:

Cc : 0.001: 0.000:

~~~~~

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 2)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

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

~~~~~  
~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

Cc : 0.000: 0.000:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4145325 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.1243598 мг/м<sup>3</sup> |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 30 град.

и скорости ветра 8.72 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-(Мq) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1                                                            | 6003 | T    | 0.0275 | 0.4145325   | 100.00   | 100.00 | 15.0739098   |
| -----                                                        |      |      |        |             |          |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |      |      |        |             |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664 м; Y= 1974 |

Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 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    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *   | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |
| 1-  | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |
| 2-  | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.015 | 0.012 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.016 | 0.028 | 0.042 | 0.033 | 0.019 | 0.012 | 0.008 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 5-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.022 | 0.074 | 0.245 | 0.117 | 0.030 | 0.014 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 6-С | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.012 | 0.023 | 0.091 | 0.415 | 0.173 | 0.037 | 0.016 | 0.009 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | С-    |
| 6   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 7-  | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.007 | 0.010 | 0.018 | 0.036 | 0.083 | 0.063 | 0.025 | 0.013 | 0.008 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 8-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.008 | 0.012 | 0.017 | 0.022 | 0.021 | 0.015 | 0.010 | 0.007 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.005 | 0.006 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |

и "опасной" скорости ветра : 8.72 м/с

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 0301----- |     |     |      |      |        |       |         |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0001                    | T   | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0   | 2219.86 | 2031.56 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1570133 |
| ----- Примесь 0330----- |     |     |      |      |        |       |         |         |    |    |      |     |      |    |           |
| 0001                    | T   | 1.0 | 0.20 | 1.00 | 0.0314 | 1.0   | 2219.86 | 2031.56 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0245333 |

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\text{ПДК}_1 + \dots + M_n/\text{ПДК}_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\text{ПДК}_1 + \dots + C_{mn}/\text{ПДК}_n$ |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Источники                                 |        |                                          |      | Их расчетные параметры |           |            |  |
|-------------------------------------------|--------|------------------------------------------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| Номер                                     | Код    | Mq                                       | Тип  | Cm                     | Um        | Xm         |  |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----                                    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[М]--- |  |
| 1                                         | 0001   | 0.834133                                 | T    | 29.792341              | 0.50      | 11.4       |  |
| ~~~~~                                     |        |                                          |      |                        |           |            |  |
| Суммарный Mq=                             |        | 0.834133 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |      |                        |           |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        | 29.792341 долей ПДК                      |      |                        |           |            |  |
| -----                                     |        |                                          |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        | 0.50 м/с                                 |      |                        |           |            |  |
| ~~~~~                                     |        |                                          |      |                        |           |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

~~~~~

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

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

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

~~~~~



Uоп: 2.78 : 3.18 :

~~~~~

y= 2568 : Y-строка 4 Cmax= 0.419 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.039: 0.049: 0.064: 0.084: 0.127: 0.207: 0.336: 0.419: 0.337: 0.208: 0.128: 0.084: 0.064: 0.049: 0.039: 0.032:

Фоп: 104 : 107 : 110 : 114 : 121 : 132 : 151 : 180 : 209 : 228 : 239 : 246 : 250 : 253 : 256 : 257 :

Uоп: 1.90 : 1.49 : 1.10 : 0.73 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.10 : 1.49 : 1.87 : 2.27 :

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.027: 0.024:

Фоп: 259 : 260 :

Uоп: 2.67 : 3.07 :

~~~~~

~~~~~

y= 2271 : Y-строка 5 Cmax= 1.205 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра=180)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.041: 0.052: 0.069: 0.096: 0.160: 0.311: 0.692: 1.205: 0.698: 0.313: 0.161: 0.096: 0.069: 0.052: 0.041: 0.033:

Фоп: 97 : 98 : 98 : 101 : 105 : 112 : 129 : 180 : 231 : 248 : 255 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :

Uоп: 1.81 : 1.40 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 9.20 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.028: 0.024:

Фоп: 265 : 265 :

Uоп: 2.62 : 3.04 :

~~~~~

~~~~~

y= 1974 : Y-строка 6 Cmax= 8.786 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 1)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.041: 0.052: 0.070: 0.099: 0.170: 0.349: 0.924: 8.786: 0.933: 0.352: 0.171: 0.100: 0.070: 0.053: 0.041: 0.033:

Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 1 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :

Uоп: 1.84 : 1.38 : 0.98 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.84 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.97 : 1.38 : 1.76 : 2.19 :

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

 x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.026: 0.023:

Фоп: 290 : 288 :

Uоп: 2.82 : 3.22 :

 y= 786 : Y-строка 10 Cтаx= 0.091 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

 :

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.032: 0.038: 0.046: 0.056: 0.067: 0.078: 0.087: 0.091: 0.087: 0.078: 0.067: 0.056: 0.046: 0.038: 0.033: 0.028:

Фоп: 59 : 55 : 50 : 44 : 36 : 26 : 13 : 0 : 347 : 335 : 324 : 316 : 310 : 305 : 301 : 298 :

Uоп: 2.26 : 1.93 : 1.60 : 1.30 : 1.04 : 0.83 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.83 : 1.04 : 1.30 : 1.59 : 1.91 : 2.27 : 2.62 :

 x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.025: 0.022:

Фоп: 295 : 293 :

Uоп: 2.99 : 3.39 :

 y= 489 : Y-строка 11 Cтаx= 0.066 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

 :

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.053: 0.059: 0.064: 0.066: 0.064: 0.059: 0.053: 0.046: 0.039: 0.034: 0.029: 0.026:

Фоп: 53 : 49 : 44 : 38 : 30 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 330 : 322 : 316 : 311 : 307 : 303 :

Uоп: 2.49 : 2.17 : 1.87 : 1.61 : 1.38 : 1.20 : 1.09 : 1.06 : 1.09 : 1.20 : 1.38 : 1.61 : 1.87 : 2.17 : 2.49 : 2.82 :

 x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.023: 0.021:

Фоп: 300 : 297 :

Uоп: 3.18 : 3.52 :

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.7859077 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 1 град.
и скорости ветра 0.84 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
Ист.	М-(Mq)	С[доли ПДК]	б=C/M				
1	0001	T	0.8341	8.7859077	100.00	100.00	10.5329819
Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)							

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664 м; Y= 1974 м
Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.031	0.036	0.042	0.049	0.058	0.066	0.072	0.075	0.072	0.066	0.058	0.049	0.042	0.036	0.031	0.027	0.024	0.021	- 1
2-	0.034	0.040	0.049	0.060	0.074	0.087	0.103	0.109	0.103	0.087	0.074	0.060	0.049	0.040	0.034	0.029	0.025	0.022	- 2
3-	0.037	0.045	0.056	0.073	0.095	0.131	0.173	0.193	0.173	0.131	0.095	0.073	0.057	0.045	0.037	0.031	0.026	0.023	- 3
4-	0.039	0.049	0.064	0.084	0.127	0.207	0.336	0.419	0.337	0.208	0.128	0.084	0.064	0.049	0.039	0.032	0.027	0.024	- 4
5-	0.041	0.052	0.069	0.096	0.160	0.311	0.692	1.205	0.698	0.313	0.161	0.096	0.069	0.052	0.041	0.033	0.028	0.024	- 5
6-C	0.041	0.052	0.070	0.099	0.170	0.349	0.924	8.786	0.933	0.352	0.171	0.100	0.070	0.053	0.041	0.033	0.028	0.024	C-
6																			
7-	0.040	0.051	0.067	0.092	0.148	0.272	0.527	0.766	0.529	0.274	0.149	0.092	0.067	0.051	0.040	0.033	0.028	0.024	- 7
8-	0.038	0.047	0.061	0.080	0.114	0.174	0.256	0.303	0.257	0.174	0.114	0.080	0.061	0.048	0.038	0.032	0.027	0.023	- 8
9-	0.035	0.043	0.053	0.068	0.084	0.111	0.139	0.152	0.139	0.111	0.085	0.068	0.054	0.043	0.036	0.030	0.026	0.023	- 9

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	6004	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4
2	0001	0.049067	T	1.752492	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq= 0.050317 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)						
Сумма Cm по всем источникам = 1.797137 долей ПДК						
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с						

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 град.С)

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 5049x2970 с шагом 297

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 :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664, Y= 1974

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

Фоновая концентрация не задана

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

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

### Расшифровка\_обозначений

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

~~~~~

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

-Если в строке S_{тах}=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

~~~~~

Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.020: 0.025: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

Qc : 0.002: 0.001:

$y = 2271$  : Y-строка 5  $C_{\max} = 0.071$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

Ки: : : : : : : : 6004 : 6004 : : : : : :

$$K_{II} : \quad : \quad :$$

$y = 1974$ : Y-строка 6  $C_{\max} = 0.517$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра = 1)

Ки: : : : : : : 6004: : : 6004: : : : : :

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

Фоп: 271 : 271 :

Uоп: 2.61 : 3.00 :

: :

Ви : 0.002: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 :

Ви : : :

Ки : : :

~~~~~

y= 1677 : Y-строка 7 Смах= 0.045 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.045: 0.031: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 1380 : Y-строка 8 Смах= 0.018 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qс : 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 1083 : Y-строка 9 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

Qс : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.002: 0.001:

~~~~~

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

-----

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

~~~~~

~~~~~

----

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

~~~~~

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

:

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

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

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

~~~~~

~~~~~

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

~~~~~

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5168185 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 1 град.

и скорости ветра 0.84 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.5168185 | 100.00 | 100.00 | 10.5329781 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) | | | | | | | |

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

| 1 | 0001 | T | 0.0491 | 0.5168185 | 100.00 | 100.00 | 10.5329781 |

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

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

~~~~~

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 2664 м; Y= 1974 |

Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 м |

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 3
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.020	0.025	0.020	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.019	0.041	0.071	0.042	0.019	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5
6-С	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.021	0.055	0.517	0.055	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	С-
6																			
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.031	0.045	0.031	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 7
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.018	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> C<sub>м</sub> = 0.5168185

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 2218.5 м

( X-столбец 8, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 1974.0 м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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	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	М	гр.
----- Примесь 0330-----															
0001	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2219.86	2031.56			1.0	1.00	0	0.0245333	
----- Примесь 0333-----															
6004	T	1.0	0.20	1.00	0.0314	1.0	2313.30	2070.78			1.0	1.00	0	0.0000100	

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
-п/п-	-Ист.-	-----		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
		[доли ПДК]		[м/с]		[м]									
1	0001	0.049067	T	1.752492	0.50	11.4									
2	6004	0.001250	T	0.044646	0.50	11.4									
~~~~~															
Суммарный $M_q = 0.050317$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $C_m$ по всем источникам = 1.797137 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с															

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 11.06.2026 10:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 33.1 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 : 5049x2970 с шагом 297

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  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2026 (СП)    Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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  $X=2664$ ,  $Y=1974$

размеры: длина(по X)= 5049, ширина(по Y)= 2970, шаг сетки= 297

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( $U_{\text{мр}}$ ) 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 Qc [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

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

-Если в строке  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то  $F_{оп}, U_{оп}, V_{и}, K_{и}$  не печатаются



$y = 3459$ : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.004$  долей ПДК ( $x = 2218.5$ ; напр.ветра=180)

-----

:

x= 140: 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:

-----

Oc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

~~~~~

— — — —

x= 4892: 5189:

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

Qc : 0.001: 0.001:

~~~~~



Уоп: 1.82 : 1.40 : 1.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 9.20 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.00 : 1.40 : 1.80 : 2.21 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.018: 0.041: 0.071: 0.041: 0.018: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви :     :      :      :      :      :      :      :      : 0.001: 0.001:     :      :      :      :      :      :  
 Ки :     :      :      :      :      :      :      :      : 6004: 6004:     :      :      :      :      :      :

----  
 х= 4892: 5189:

-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.001:  
 Фоп: 265 : 265 :  
 Уоп: 2.62 : 3.03 :

      :      :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви :     :      :  
 Ки :     :      :

у= 1974 : Y-строка 6 Стах= 0.517 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 1)

х= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.055: 0.517: 0.055: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Фоп: 88 : 88 : 88 : 87 : 86 : 84 : 79 : 1 : 281 : 276 : 274 : 273 : 272 : 272 : 272 : 271 :  
 Уоп: 1.80 : 1.38 : 0.98 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.84 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.97 : 1.38 : 1.79 : 2.19 :  
       :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :  
 Ви : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.010: 0.021: 0.054: 0.517: 0.055: 0.021: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 Ви :     :      :      :      :      :      : 0.001:     : 0.000:     :      :      :      :      :      :  
 Ки :     :      :      :      :      :      : 6004:     : 6004:     :      :      :      :      :      :

----  
 х= 4892: 5189:

-----:-----;  
 Qс : 0.002: 0.001:  
 Фоп: 271 : 271 :  
 Уоп: 2.61 : 3.00 :

      :      :  
 Ви : 0.002: 0.001:  
 Ки : 0001 : 0001 :  
 Ви :     :      :  
 Ки :     :      :

у= 1677 : Y-строка 7 Стах= 0.045 долей ПДК (х= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.031: 0.045: 0.031: 0.016: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 4892: 5189:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.001:

y= 1380 : Y-строка 8 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.018: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 4892: 5189:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.001:

y= 1083 : Y-строка 9 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.009: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 4892: 5189:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.001:

y= 786 : Y-строка 10 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 4892: 5189:  
 -----:-----:  
 Qc : 0.001: 0.001:

y= 489 : Y-строка 11 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2218.5; напр.ветра= 0)

x= 140 : 437: 734: 1031: 1328: 1625: 1922: 2219: 2516: 2813: 3110: 3407: 3704: 4001: 4298: 4595:  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

x= 4892: 5189:

Qс : 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 2218.5 м, Y= 1974.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5168185 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 1 град.  
 и скорости ветра 0.84 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0001	T	0.0491	0.5168185	100.00	100.00	10.5329781

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Карасай.

Объект :0001 Карасай, ПР.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 11.06.2026 10:58

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= 2664 м; Y= 1974
Длина и ширина : L= 5049 м; B= 2970 м
Шаг сетки (dX=dY) : D= 297 м

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
*	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
1-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	0.005	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.010	0.012	0.010	0.008	0.006	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 3
4-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.020	0.025	0.020	0.013	0.008	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 4
5-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.019	0.041	0.071	0.042	0.019	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 5
6-C	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.021	0.055	0.517	0.055	0.021	0.010	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	
C- 6																			
7-	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.016	0.031	0.045	0.031	0.016	0.009	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 7
8-	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.015	0.018	0.015	0.010	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 8
9-	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.009	0.008	0.007	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 9
10-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 10
11-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 11
	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----																		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 0.5168185$

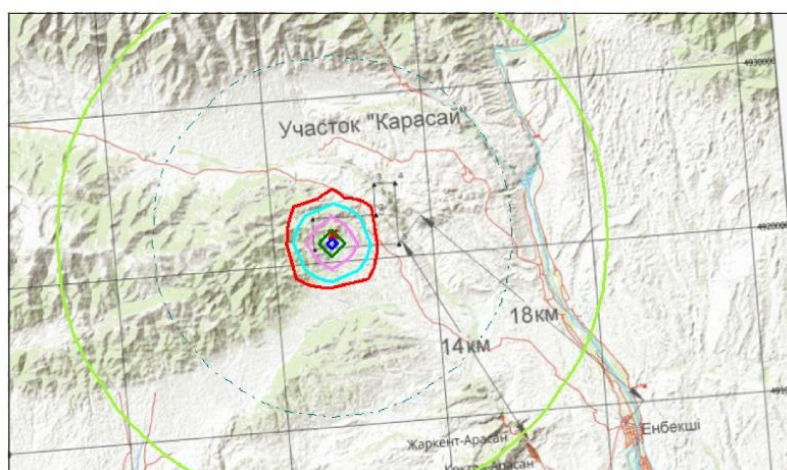
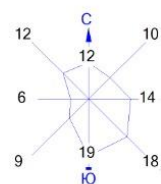
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 2218.5$  м

( X-столбец 8, Y-строка 6)  $Y_m = 1974.0$  м

При опасном направлении ветра : 1 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.84 м/с

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 ——— Расч. прямоугольник N 01

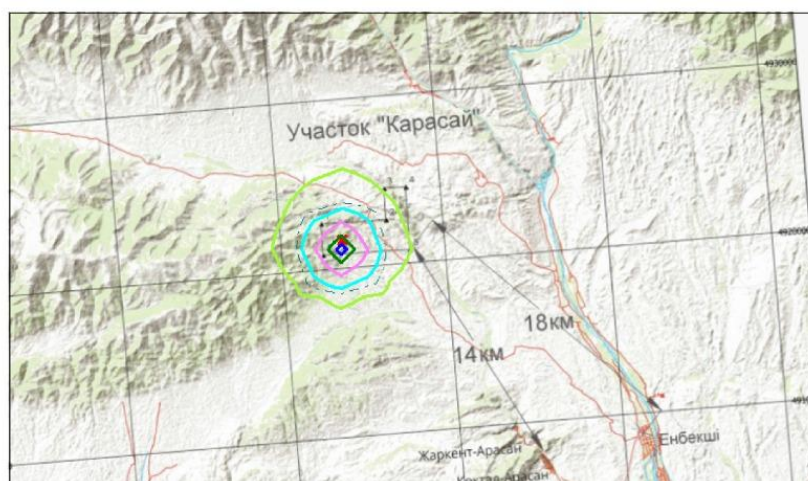
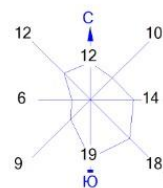
Изолинии в долях ПДК

0.050 ПДК
0.100 ПДК
1.0 ПДК
2.082 ПДК
4.144 ПДК
6.207 ПДК
7.444 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 8.2690887 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



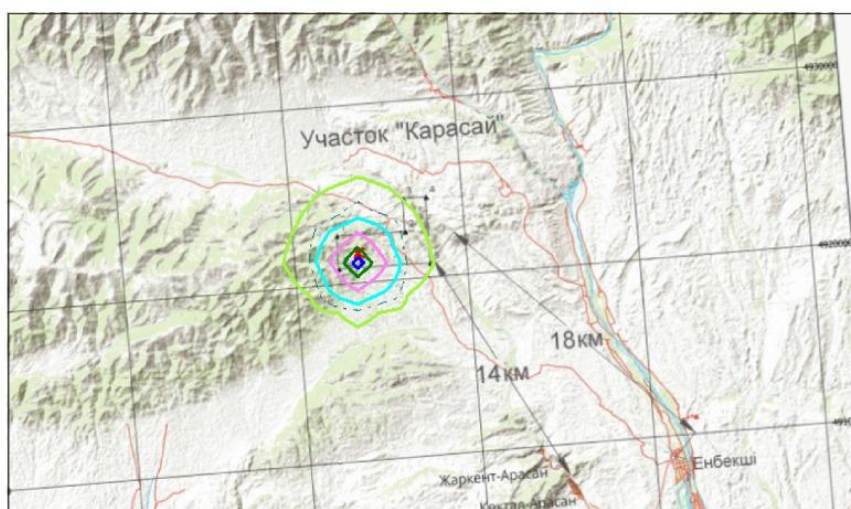
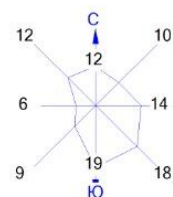
Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.169 ПДК  
 0.337 ПДК  
 0.504 ПДК  
 0.605 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.6718636 ПДК достигается в точке  $x = 2219$   $y = 1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



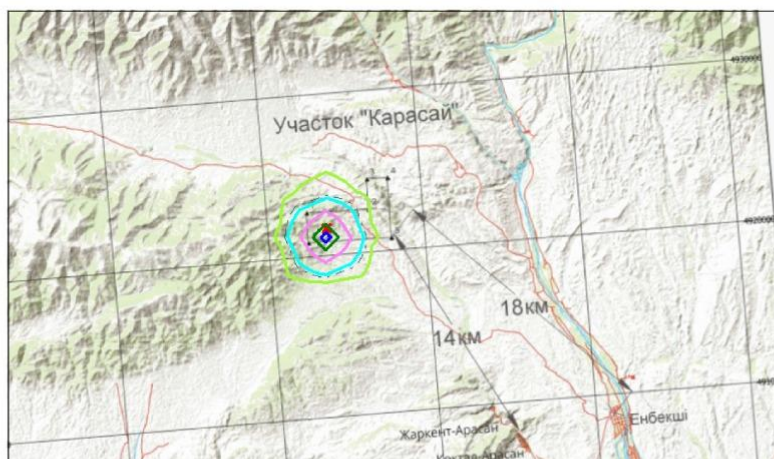
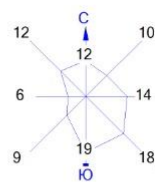
Условные обозначения:  
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.186 ПДК  
 0.371 ПДК  
 0.556 ПДК  
 0.667 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.7412741 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении 1° и опасной скорости ветра 2.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек 18\*11  
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



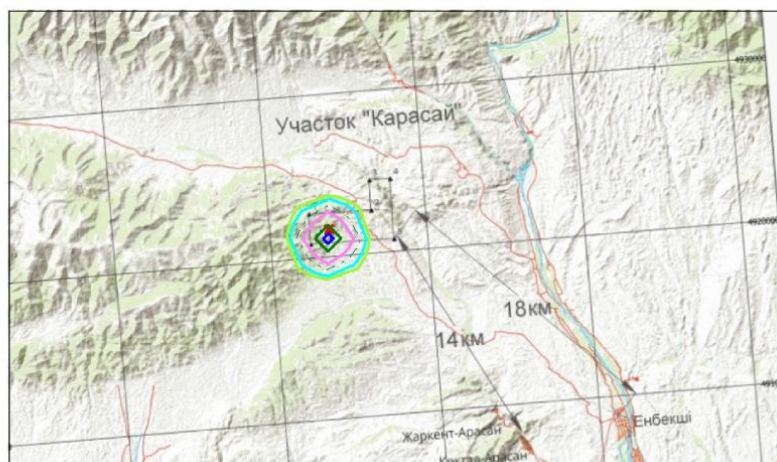
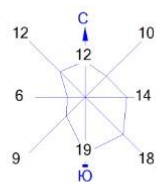
Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.259 ПДК  
 0.388 ПДК  
 0.465 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.5168181 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)



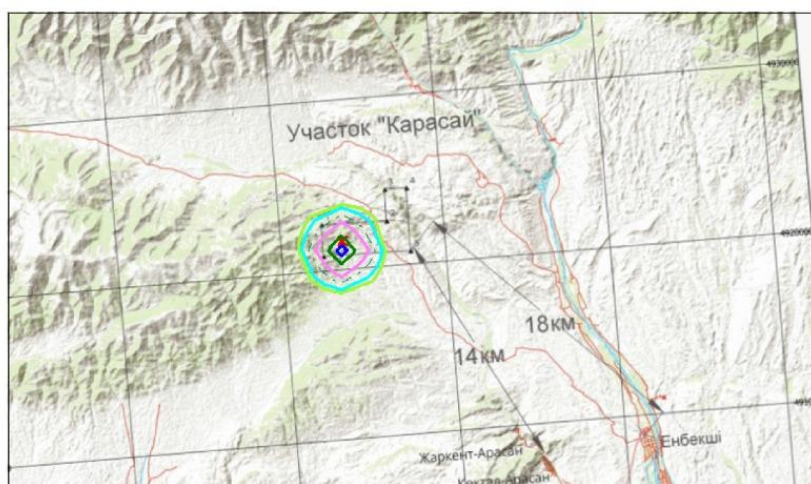
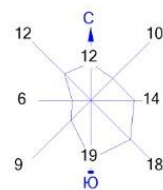
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.067 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.134 ПДК  
 0.200 ПДК  
 0.240 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.2670227 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)



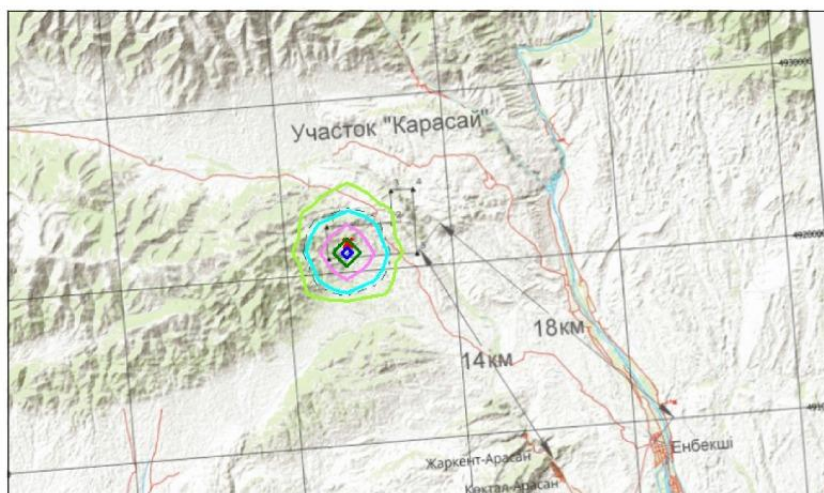
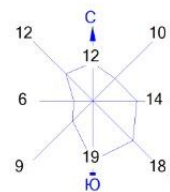
Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.067 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.133 ПДК  
 0.200 ПДК  
 0.240 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.2664961 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 2.26 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

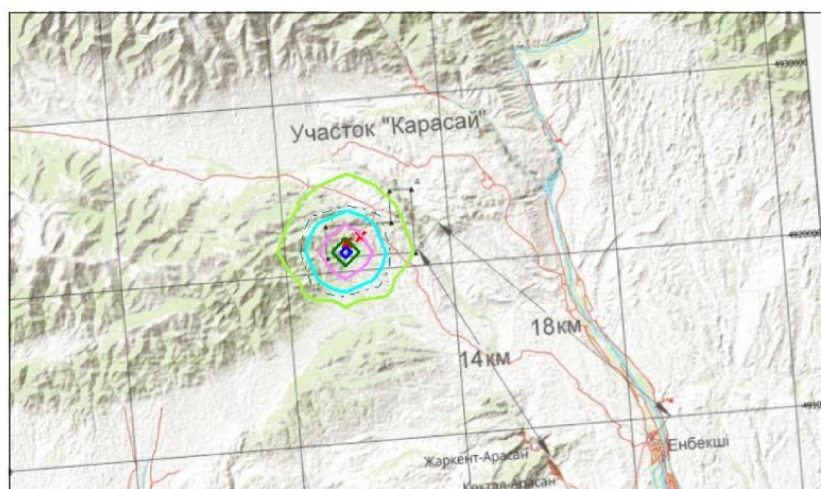
Изолинии в долях ПДК

—	0.050 ПДК
—	0.100 ПДК
—	0.130 ПДК
—	0.259 ПДК
—	0.388 ПДК
—	0.465 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.516818 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель  
 РПК-265П) (10)



Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

— 0.050 ПДК  
 — 0.100 ПДК  
 — 0.157 ПДК  
 — 0.313 ПДК  
 — 0.469 ПДК  
 — 0.562 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

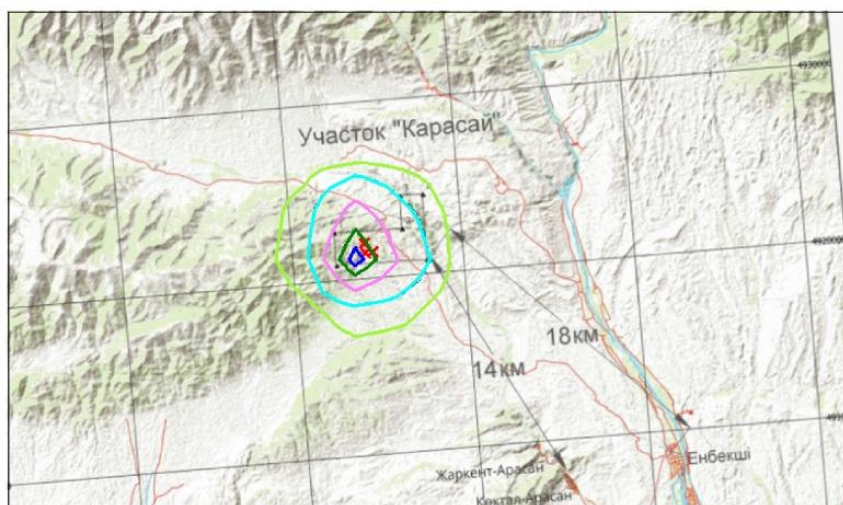
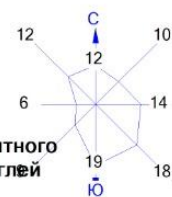
Макс концентрация 0.6244885 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай

Объект : 0001 Карасай, ПР 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)



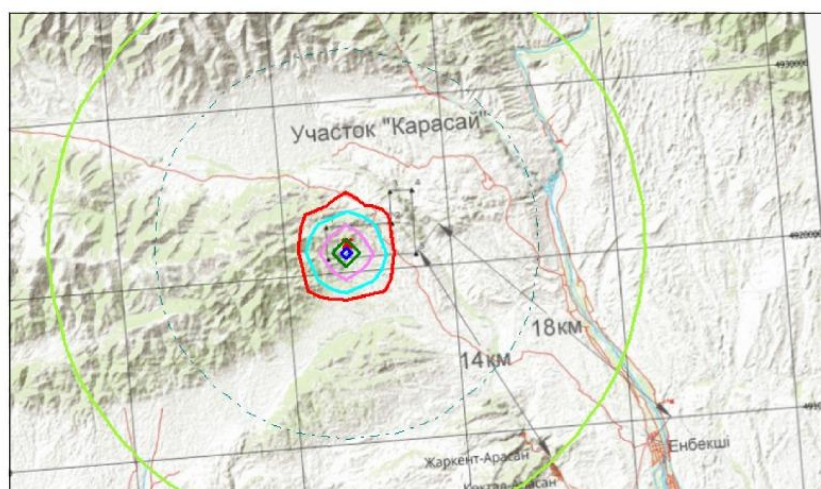
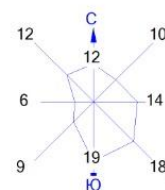
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.105 ПДК  
 0.208 ПДК  
 0.311 ПДК  
 0.373 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.4145325 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $30^\circ$  и опасной скорости ветра 8.72 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



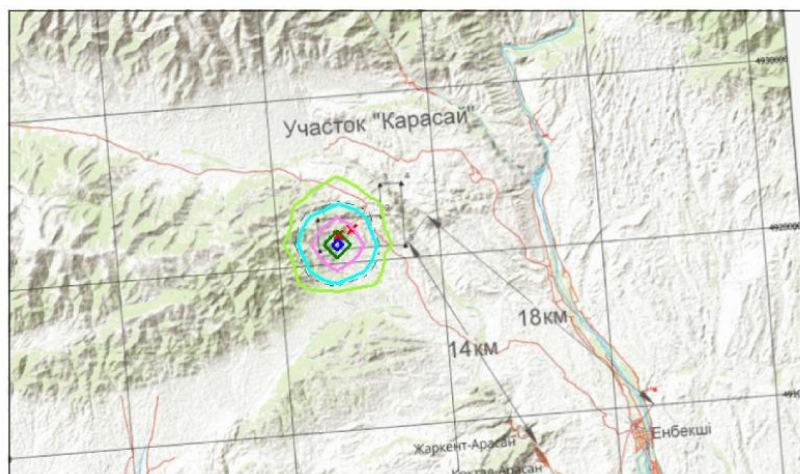
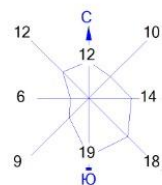
Условные обозначения:  
 ———— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 1.0 ПДК  
 2.212 ПДК  
 4.403 ПДК  
 6.595 ПДК  
 7.909 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 8.7859077 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6037 0333+1325



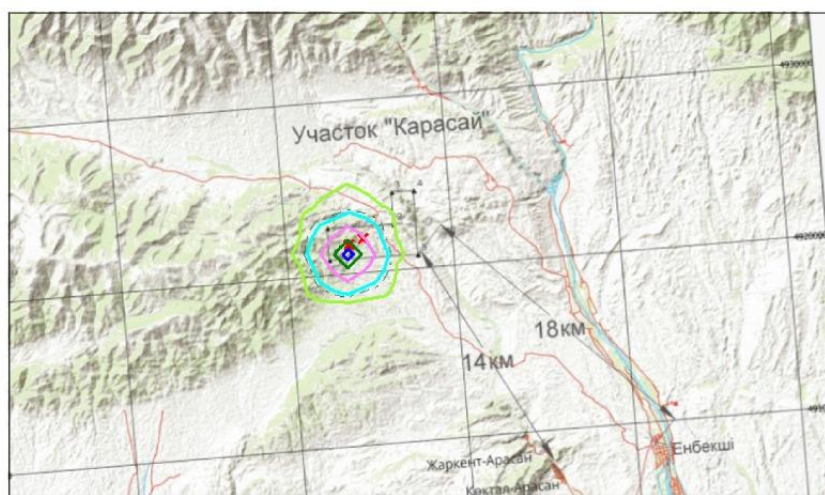
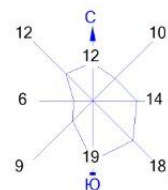
Условные обозначения:  
 ——— Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.130 ПДК  
 0.259 ПДК  
 0.388 ПДК  
 0.465 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.5168185 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Карасай  
 Объект : 0001 Карасай, ПР Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6044 0330+0333



Условные обозначения:  
 — Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.130 ПДК
- 0.259 ПДК
- 0.388 ПДК
- 0.465 ПДК

0 284 852м.  
 Масштаб 1:28400

Макс концентрация 0.5168185 ПДК достигается в точке  $x=2219$   $y=1974$   
 При опасном направлении  $1^\circ$  и опасной скорости ветра 0.84 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 5049 м, высота 2970 м,  
 шаг расчетной сетки 297 м, количество расчетных точек  $18 \times 11$   
 Расчет на существующее положение.

# Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Расчет количества пыли, выделяющейся при снятии и возврате ПРС на 2026-2031 гг.  
Неорганизованный источник №6001

Наименование показателей	Усл. обозн.	Ед. изм.	Снятие ПРС 2025-2029гг.	Возврат ПРС 2026-2030гг.
<b>Исходные данные</b>				
Количество перемещаемого материала:				
- за один год	Ггод	т/год	498,0	498,0
- максимальное за один час	Гчас	т/час	0,2	0,2
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k <sub>1</sub>	-	0,05	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k <sub>2</sub>	-	0,03	0,03
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k <sub>3</sub>	-	1,20	1,20
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k <sub>4</sub>	-	1,00	1,00
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k <sub>5</sub>	-	0,70	0,70
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k <sub>7</sub>	-	0,20	0,20
Поправочный коэффициент для различных материалов в зависимости от типа грейфера (табл. 3.1.6)	k <sub>8</sub>	-	1,00	1,00
Поправочный коэффициент при мощном залповом сбросе материала	k <sub>9</sub>	-	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 $M_1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * Gr * G_{год}$	M <sub>1</sub>	т/год	0,01882	0,01882
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M_1 * (1 - \eta)$	M <sub>год</sub>	т/год	0,00565	0,00565
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:				
- без учета мероприятий, г/с $M_2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B' * K_r * G_{час} * 10^6 / 3600$	M <sub>2</sub>	г/с	0,00700	0,00700
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M_2 * (1 - \eta)$	M <sub>сек</sub>	г/с	0,00210	0,00210

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 2030 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	2100,0
	- действующей	So		2100,0
	- 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	180
7.	Эффективность мероприятий по пылеподавлению	h	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>				
1	Валовый выброс пыли за год:			
	без учета мероприятий $P_o = 86,4 \cdot K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot (365 - T_c) \cdot 10^{-8}$	Po	т/год	0,40280
	с учетом мероприятий $P = P_o \cdot (1-h)$	P	т/год	0,12084
2	Максимальная интенсивность пылевыведения			
	без учета мероприятий $M_o = K_o \cdot K_1 \cdot K_r \cdot (K_2 \cdot S_o + K'2 \cdot S_1 + K''2 \cdot S_2) \cdot 10^{-5}$	Mo	г/с	0,0252
	- с учетом мероприятий $M = M_o \cdot (1-h)$	M	г/с	0,00756

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	3150,0
- максимальное за один час (производительность оборудования)	Gчас	т/час	1,4
Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1)	k1	-	0,05
Доля пыли с размерами частиц 0-50 мкм, переходящая в аэрозоль (табл. 3.1.1)	k2	-	0,02
Коэффициент, учитывающий местные метеоусловия (табл. 3.1.2)	k3	-	1,2
Коэффициент, учитывающий местные условия (табл. 3.1.3)	k4	-	1,0
Коэффициент, учитывающий влажность материала (табл. 3.1.4)	k5	-	0,7
Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл. 3.1.5)	k7	-	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	$\eta$	дол.ед.	0,7
<b>Результаты расчета</b>			
Валовый выброс пыли за год:			
- без учета мероприятий, т/год $M1 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{год}$	$M_1$	т/год	0,7409
- с учетом мероприятий, т/год $M_{год} = M1 * (1 - \eta)$	$M_{год}$	т/год	0,2223
Максимальная интенсивность пылевыведения за час:			
- без учета мероприятий, г/с $M2 = K_1 * K_2 * K_3 * K_4 * K_5 * K_7 * K_8 * K_9 * B * G_{час} * 10^6 / 3600$	$M_2$	г/с	0,0915
- с учетом мероприятий, г/с $M_{сек} = M2 * (1 - \eta)$	$M_{сек}$	г/с	0,0275

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 эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от дизельной электростанции (ДЭС) в период с 2026 по 2031гг. Организованный источник №0001

Наименование показателей	Показатели
1	2
<b>Исходные данные</b>	
1. Выброс i-го вредного вещества, приходящегося на 1 кг дизтоплива, при работе стационарной дизельной установки с учетом совокупности режимов, составляющих эксплуатационный цикл, $q_i$ , г/кг топлива:	
- оксиды азота ( $NO_x$ )	40,0
- азота диоксид ( $NO_2$ )	32,0
- азота диоксид ( $NO$ )	5,2
- углерод	2,0
- сера диоксид ( $SO_2$ )	5,0
- углерод оксид ( $CO$ )	26,0
- бенз(а)пирен	0,000055
- формальдегид ( $CH_2O$ )	0,5
- углеводороды ( $C_xH_y$ )	12,0
2. Расход топлива стационарной дизельной установки за год, $V_{год}$ , т/год	12,700
$V_{год} = b_э * k * P_э * T * 10^{-6}$	
3. Средний удельный расход топлива, $b_э$ , г/кВт.ч	158,0
4. Коэффициент использования, $k$	1,0
5. Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки, $P_э$ , кВт	60,0

6. Время работы, Т, ч/год	8,0
7. Выброс i-го вредного вещества на единицу полезной работы стационарной дизельной установки на режиме номинальной мощности, $e_i$ , г/кВт*ч:	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	9,6
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,00768
- азота оксид (NO)	0,00125
- углерод	0,5
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	1,2
- углерод оксид (CO)	6,2
- бенз(а)пирен	0,000012
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,12
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	2,9
<b>Результаты</b>	
8. Валовый выброс i-го вещества за год, М <sub>год</sub> , т/год	
$M_{год} = q_i \cdot T_{год} / 1000$	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	0,50800
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,40640
- азота оксид (NO)	0,06604
- углерод	0,02540
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,06350
- углерод оксид (CO)	0,33020
- бенз(а)пирен	0,00000070
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,00635
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0,15240
9. Максимально-разовый выброс i-го вещества, г/с	
$M_{сек} = e_i \cdot P_z / 3600$	
- оксиды азота (NO <sub>x</sub> )	0,16000
- азота диоксид (NO <sub>2</sub> )	0,00013
- азота оксид (NO)	0,00002
- углерод	0,00833
- сера диоксид (SO <sub>2</sub> )	0,02000
- углерод оксид (CO)	0,10333
- бенз(а)пирен	0,000000
- формальдегид (CH <sub>2</sub> O)	0,00200
- углеводороды (C <sub>x</sub> H <sub>y</sub> )	0,04833

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок", РНД 211.2.02.04-2004.

Расчет эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от топливозаправщика на 2026-2031гг. Неорганизованный источник №6008

Наименование показателей	Показатели
<b>Исходные данные</b>	
Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, С <sub>1</sub> , г/м <sup>3</sup>	3,14
Опытный коэффициент, К <sub>махр</sub>	1
Фактический максимальный расход топлива, V <sub>махр</sub> , м <sup>3</sup> /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	63,4
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, Воз, т/период	0

### Приложение 3.9

Идентификация состава выбросов от топливозаправщика на 2026-2031гг. Неорганизованный источник №6008

Наименование показателей	Ед. изм.	Усл. обозн.	Показатели
1. Валовые выбросы углеводородов:	т/год	G <sub>диз</sub>	0,00165
2. Максимально-разовые выбросы:	г/с	M <sub>диз</sub>	0,00209
<b>Идентификация состава выбросов</b>			
<b>Углеводороды:</b>	Дизельное топливо		
1. Предельные (C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> ), всего: - концентрация	%	C <sub>i</sub>	99,57
- валовый выброс	т/год	G <sub>i</sub>	0,00164
- максимально-разовый выброс	г/с	M <sub>i</sub>	0,00208
2. Сероводород - концентрация	%	C <sub>i</sub>	0,28
- валовый выброс	т/год	G <sub>i</sub>	0,000005
- максимально-разовый выброс	г/с	M <sub>i</sub>	0,00001