

УТВЕРЖДАЮ:

Директор ТОО

«Горнодобывающая компания

«ХонДа»



2025 год

**Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ)
загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану горных работ
золоторудного месторождения «Балажал», расположенного на
территории Кокпектинского района области Абай»**

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану горных работ золоторудного месторождения «Балажал», расположенного на территории Кокпектинского района области Абай» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Заказчик проектной документации (недропользователь): ТОО «Горнодобывающая компания Хонда, 120000, Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда г.а, г.Кызылорда, Переулок Акрам Ыдырысов, Дом № 3а, 241240025132, Ду Алия Сансызбаевна, 87054709866, hongdagroup@mail.ru.

Исполнитель (проектировщик): ТОО «РУДПРОЕКТ» Оразбеков Е.Б., правом на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды является лицензия № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Срок выполнения работ: 2026 год – подготовительные работы. 2027 -2036 гг. – горные работы, 2037 год -ликвидационные работы.

План горных работ предусматривает обоснование рациональной и безопасной схемы освоения месторождения, обеспечивающей эффективное извлечение полезного ископаемого с учётом геолого-гидрогеологических условий, экологических требований и нормативных положений в сфере недропользования.

Золоторудное месторождение «Балажал» в административном отношении расположено на территории Кокпектинского района области Абай Республики Казахстан, в 28,3 км на юг от районного центра с. Кокпекты. Ближайшие населенные пункты: 17,8 км с. Толагай, 28,3 км – село Кокпекты, 20,1 км - с. Карабулак.

Общая площадь месторождения: 0,520161 км²

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 7 неорганизованных источников и 1 – организованный.

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет: 0,705566304 г/с, 30,7714319497 т/г., на 2028-2035 гг. в год составляет: 0,918576304 г/с, 44,5889733016 т/г., на 2036 год составляет: 0,783756304 г/с, 35,7074148146 т/г.

Как показал анализ, в процессе добычных 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	6
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	10
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	10
2.4	Перспектива развития предприятия	11
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	11
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	11
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	23
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	23
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	24
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	24
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	24
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	25
3.4	Уточнение границ области воздействия объекта (обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны)	29
4	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях	30
4.1	Мероприятия по снижению отрицательного воздействия	30
5	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	32
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	33
7	Выводы и рекомендации	34
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	35
	Приложения	36
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02974Р от 30.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	37
2	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	41
3	Справка РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов РК от №ЗТ-2025-02990378 от 05.09.2025г.	53
4	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	55

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к «Плану горных работ золоторудного месторождения «Балажал», расположенного на территории Кокпектинского района области Абай» 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 2025 по 2031 г.г., включительно.

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ»;

- Почтовый адрес разработчика: РК 100000, г.Астана, ул. Акарыс, 37;
- Телефон: +77054709866;
- E-mail: rudproject@mail.ru

Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02974Р от 31.10.2025 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

Директор – Оразбеков Е.Б.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «Горнодобывающая компания Хонда

Почтовый адрес оператора: 120000,

Республика Казахстан, Кызылординская область, Кызылорда г.а, г.Кызылорда, Переулок Акрам Ыдырысов, Дом № 3а, 241240025132, Ду Алия Сансызбаевна, 87054709866, hongdagroup@mail.ru. (Приложение 2)

ТОО «Горнодобывающая компания Хонда» предусматривает освоение золоторудных запасов месторождения открытым способом в пределах территории месторождения «Балажал» в области Абай. Общая площадь месторождения: 0,520161 км²

Срок выполнения работ: 2026 год – подготовительные работы. 2027 -2036 гг. – горные работы, 2037 год -ликвидационные работы.

Золоторудное месторождение «Балажал» в административном отношении расположено на территории Кокпектинского района области Абай Республики Казахстан, в 28,3 км на юг от районного центра с. Кокпекты. Ближайшие населенные пункты: 17,8 км с. Толагай, 28,3 км – село Кокпекты, 20,1 км - с. Карабулак.

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

Общая площадь месторождения: 0,520161 км²

Географические координаты горного отвода месторождения «Балажал» представлены в табл. 1.

Таблица 1

Координаты угловых точек горного отвода месторождения «Балажал»

Географические координаты угловых точек горного отвода месторождения «Балажал»

№	Географические координаты	
	Северная широта	Восточная долгота
1	49°0'58,4"	82°15'0,4"
2	49°0'46,8"	82°15'27,8"
3	49°0'27,85"	82°14'54,82"
4	49°0'41,68"	82°14'32,63"

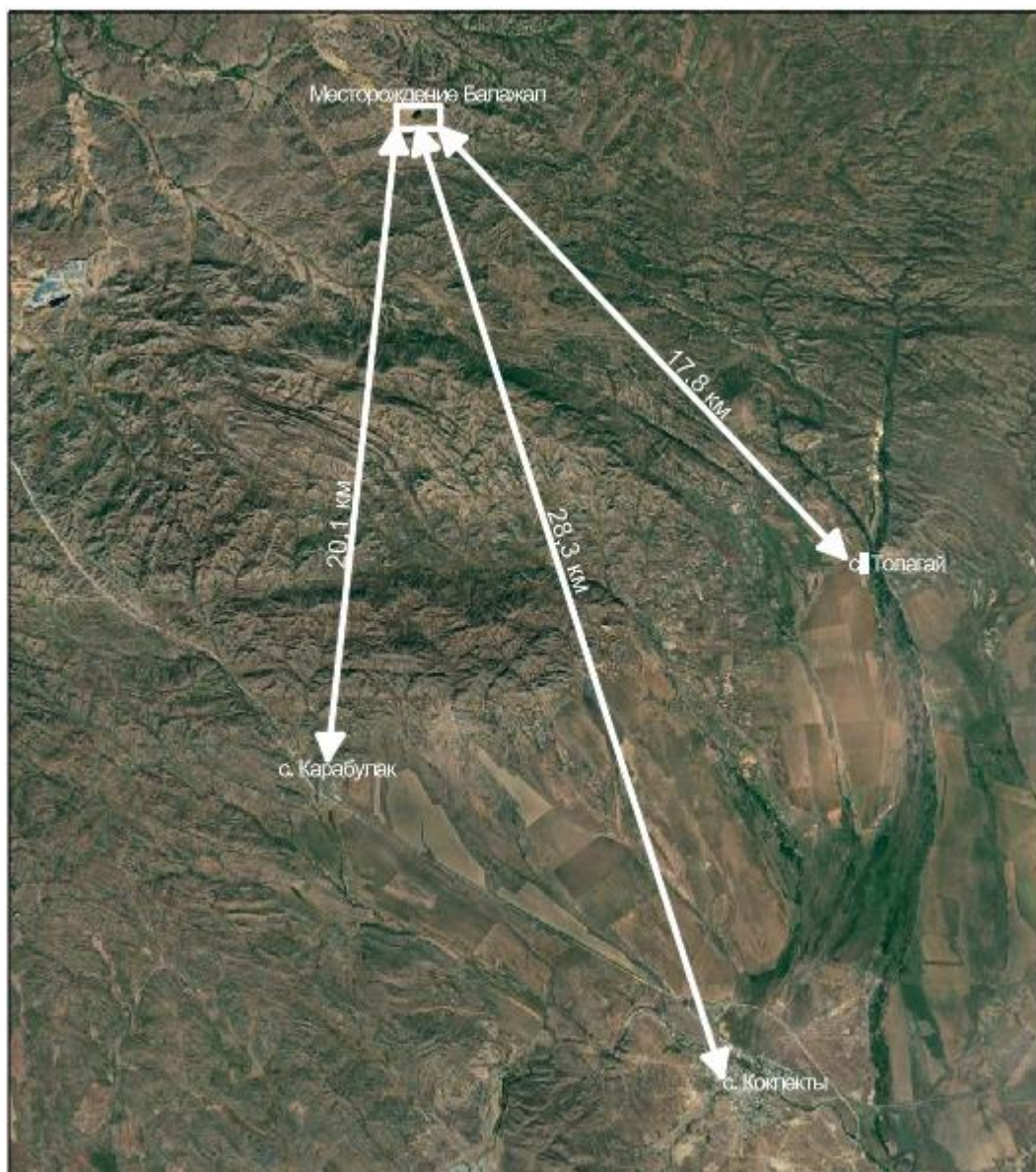


Рисунок 1. Ситуационная карта-схема месторождения «Балажал»

В непосредственной близости от района расположения объекта историко-архитектурные памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

1.1 Климатические характеристики

Климат района резко континентальный. Количество выпадающих осадков достигает 250-280мм, максимальное количество их выпадает в январе (24мм) и июле (32 мм). В летнее время нередко кратковременные дожди и грозы. Снежный покров образуется к концу октября и сохраняется до начала мая. Среднегодовая температура +1,6°C, наиболее жаркий месяц – июль (+21,6°C), холодный - январь (-26,2°C).

Средняя многолетняя температура воздуха по данным МС Кокпекты составляет плюс 2,2 °С, среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль) — плюс 28,2 °С, среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь) — минус 25,9 °С. Средняя годовая скорость ветра составляет 1,7 м/с, скорость ветра 5-процентной обеспеченности — 7 м/с.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам по многолетним данным, %: Север — 5, Северо-Восток — 3, Восток — 16, Юго-Восток — 7, Юг — 5, Юго-Запад — 8, Запад — 32, Северо-Запад — 24, Штиль — 43. Преобладающими направлениями ветра являются западное и северо-западное.

Средняя температура воздуха за 2024 год по данным МС Кокпекты составила плюс 3,5 °С, среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (сентябрь) — плюс 29,3 °С, среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль) — минус 25 °С. Максимальная скорость ветра достигала 20 м/с, средняя годовая скорость ветра составила 1,4 м/с.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по 8 румбам за 2024 год, %: Север — 8, Северо-Восток — 2, Восток — 14, Юго-Восток — 10, Юг — 5, Юго-Запад — 7, Запад — 27, Северо-Запад — 27, Штиль — 43. Ветровой режим характеризуется преобладанием западных и северо-западных ветров при высокой повторяемости штилей.

В соответствии с «Руководством по наблюдениям на метеорологических станциях» Всемирной метеорологической организации (WMO No.8) в равнинной местности температура воздуха является репрезентативной на расстоянии до 10–50 км при отсутствии резких изменений ландшафта; осадки имеют локальный характер и репрезентативны на расстоянии 5–15 км; параметры ветра на равнинной территории являются репрезентативными на расстоянии 5–20 км. В связи с отсутствием наблюдательного пункта на участке проектируемой деятельности использованы данные ближайшей метеостанции Кокпекты. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе приведены в разделе 3 «Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы».

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

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

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в период с 2027 по 2036 гг.

Организация горных работ проводится на базе предприятия и в полевых условиях. На горном участке ведутся только горные работы по подготовке к выемке, непосредственно добыче и ее отгрузке к пункту дальнейшей переработки, перевалке и (или) складированию вскрышных пород, при их наличии. Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добычными уступами с применением буровзрывных работ, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого к пункту дальнейшей переработки, а вскрышные породы, при их наличии складироваться во внутренний отвал и в дальнейшем используются для засыпки отработанного очистного пространства. Расчистка и подготовка поверхности участка под бурение взрывных скважин, формирование отвала, выемка взорванной горной массы и другие работы будут производиться экскаватором SDLG E6500F. Горная масса перемещается и подгребаются бульдозером, грузится экскаватором в самосвалы и перевозится последними к месту переработки и непосредственно на место отгрузки, в случае реализации без переработки. По физико-механическим свойствам золотосодержащие руды на месторождении относятся к крепким породам, месторождение полезного ископаемого представляет собой монолитный скальный массив, и для промышленной добычи руды в достаточном объеме, при рациональных затратах материальных, трудовых, финансовых и др. ресурсов, необходимо разрушение и разрыхление скального массива путем применения буровзрывных работ. Выполнение буровзрывных работ предусматривается подрядной организацией, имеющей в наличии соответствующие лицензии с составлением типового проекта организации работ, утвержденного приказом технического руководителя. Освоение запасов месторождения открытым способом предусматривает последовательную очередность их отработки добычными уступами сверху вниз по всей площади карьера с юго-западного угла горного отвода вдоль западной границы в северном направлении. Новый горизонт после проходки временного съезда подготавливается разрезной траншеей, ориентированной по юго-западной границе участка. По мере проходки разрезной траншеи на достаточное расстояние, начинается ее расширение. Экскаватор работает продольными, поперечными или диагональными заходками, расположенными преимущественно параллельно простиранию рудной зоны. Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Вскрытие карьера осуществляется внутренними наклонными съездами. Выезд из карьера на промплощадку рудника заложен на юго-западной части горного отвода. Вскрытие рабочих горизонтов осуществляется проходкой вскрывающей траншеи на всю глубину горизонта. Вскрышные породы будут складироваться в отвал, на северо-востоке месторождения (286 651 м²). Добытая руда будет складироваться на рудных складах 1,2 с последующей ее продажей или возможной переработкой, при этом будет вестись рудный контроль, с составлением технологической карты. Создание рудного склада предусматривается в объеме не более пятимесячной производительности предприятия. Общая площадь рудных складов - 54 814 м². Руд склад №1: 20 907 м²; руд склад №2: 33 907 м². Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям горная масса

направляется на пункты дальнейшей переработки. Горная масса, представленная скальным массивом, подвергается буровзрывному рыхлению перед выемкой и погрузкой в автотранспорт, а представленная в виде естественного щебня, дресвы отрабатываются без буровзрывных работ

Дизельная электростанция мощностью 250 кВт (организованный источник 0001).

Дизельная электростанция, оборудованная несколькими электрическими генераторами с приводом от дизельного двигателя внутреннего сгорания. Производительность – 250 кВт.

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

Погрузочно-разгрузочные работы (неорганизованный источник 6001)

Планом горных работ предусмотрено применить систему разработки добычными уступами с применением буровзрывных работ, транспортную, сплошную с транспортировкой добытого полезного ископаемого к пункту дальнейшей переработки, а вскрышные породы, при их наличии складируются во внутренний отвал и в дальнейшем используются для засыпки отработанного очистного пространства. Расчистка и подготовка поверхности участка под бурение взрывных скважин, формирование отвала, выемка взорванной горной массы и другие работы будут производиться экскаватором SDLG E6500F. Транспортная схема предусматривает в данном проекте следующее основное горнотранспортное оборудование: - экскаватор XCMG XE370CA; - бульдозер XCMG TY230S; - фронтальный погрузчик SHANTUI SL30WN; - самосвалы SHACMAN X3000 – 2 единицы.

При погрузке-разгрузке самосвалов происходит выделение пыли неорганической 70-20 % двуокиси кремния.

Буровзрывные работы (неорганизованный источник 6002)

В данном проекте основным способом разрушения и рыхления массивов горных пород предлагаются работы методами скважинных зарядов.

Выбор типа бурового оборудования и диаметра скважины производился также в соответствии с крепостью и трещиноватостью.

Горная масса, представленная скальным массивом, подвергается буровзрывному рыхлению перед выемкой и погрузкой в автомобильный транспорт, а представленная в виде естественного щебня, дресвы и т.д отрабатываются без буровзрывных работ.

Отвал вскрышных пород (неорганизованный источник 6003).

Все вскрышные породы будут складироваться в отвал, расположенный на северо-востоке месторождения, общей площадью 286 651 м². Вскрышные породы, при их наличии складируются во внутренний отвал и в дальнейшем используются для засыпки отработанного очистного пространства. Годовой объем вскрыши составляет 2027 год- 103,795 тыс.т, 2028 год -376,270 тыс.т, 2029 год -376,270 тыс.т, 2030 год -376,270 тыс.т, 2031 год -376,270 тыс.т, 2032 год -376,270 тыс.т, 2033год -376,270 тыс.т, 2034 год -376,270 тыс.т, 2035 год -376,270 тыс.т, 2036- 196,283 тыс.т. Объем образования за весь период - 3 310,238 тыс. м³

Рудный склад 1 (неорганизованный источник 6004).

Добытая руда будет складироваться на рудных складах 1, 2 с последующей ее продажей, при этом будет вестись рудный контроль, с составлением технологической карты. Создание рудного склада предусматривается в объеме не более пятимесячной производительности предприятия. Прогнозный объем рудных складов порядка 164,442 тыс. м³, высотой до 2 м на площади около 54 814 м².

Площадь рудного склада № 1: 20 907 м²

При складировании, перегрузке и хранении руды на рудных складах №1 и №2 в атмосферный воздух происходит выделение неорганической пыли с содержанием диоксида кремния (SiO₂) 70–20 %.

Рудный склад 2 (неорганизованный источник 6005)

Добытая руда будет складироваться на рудных складах 1, 2 с последующей ее продажей, при этом будет вестись рудный контроль, с составлением технологической карты. Создание рудного склада предусматривается в объеме не более пятимесячной производительности предприятия. Прогнозный объем рудных складов порядка 164,442 тыс. м³, высотой до 2 м на площади около 54 814 м².

Площадь рудного склада № 2: 33 907 м²

При складировании, перегрузке и хранении руды на рудных складах №1 и №2 в атмосферный воздух происходит выделение неорганической пыли с содержанием диоксида кремния (SiO₂) 70–20 %.

Транспортировка горной массы (неорганизованный источник 6006)

Горная масса загружается в средства автотранспорта и перемещается вдоль фронта работ. Далее по выездным траншеям горная масса направляется на пункты дальнейшей переработки. Транспортировка горной массы на рудные склады будет осуществляться автосамосвалами типа SHACMAN X3000 грузоподъемностью 25 т.

Топливозаправщик (неорганизованный источник 6007). На участке проведения работ заправка спецтехники будет осуществляться топливозаправщиком Яс N120 объемом 10 м³. Склад ГСМ не предусматривается. Годовой расход топлива (в тоннах) 3, 7 тонны

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

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 5.

Таблица 2

Техника для ведения работ

№ п/п	Наименование техники, оборудования	Марка
1	2	3
1	Фронтальный погрузчик	SHANTUI SL30WN
2	Дизельная электростанция	250 кВт TSS ED-250-T400
3	Топливозаправщик	Яс N120
4	Экскаватор	XCMG XE370CA
5	Бульдозер	XCMG TY230S
6	Самосвалы	SHACMAN X3000
7	Микроавтобус	JAC Sunray
8	Водополивочная машина	на базе Dongfeng Water Bowser Used Water Tank Truck

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

На рассматриваемый проектом период расширение и реконструкция производства не предусматривается.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

Источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проведении добычных работ на месторождении «Балажал» 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 НДС

Таблица параметров эмиссий составлена 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).

Как показал анализ, в процессе добычных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 11 наименований загрязняющих веществ.

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 "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2028 год

Балажал, Месторождение Балажал

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 разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, °С	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца /длина, ш /площадь источника
												X1	Y1	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		ДЭС 250 кВт	1	8760	ДЭС 250 кВт	0001	5	0.2	0.04	0.0013316	1	3294	14772	Площадка

Таблица 3

а линей чика ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Кэфф обесп газо- очист кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь ная степень очистки%	Код веще- ства	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос- тиже ния НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
У2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
					0301	Азота (IV) диоксид (	0.002288889	1725.198	7.522248	
						Азота диоксид) (4)				
					0304	Азот (II) оксид (	0.000371944	280.344	1.2223653	
						Азота оксид) (6)				
					0328	Углерод (Сажа,	0.000194444	146.558	0.65601	
						Углерод черный) (583)				
					0330	Сера диоксид (	0.000305556	230.306	0.984015	
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись	0.002	1507.454	6.5601	
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.000000004	0.003	0.000012027	
						Бензпирен) (54)				
					1325	Формальдегид (	0.000041667	31.406	0.131202	
						Метаналь) (609)				
					2754	Алканы C12-19 /в	0.001	753.727	3.28005	
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды				
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Экскаватор Погрузчик Бульдозер	1 1 1	8030 8030 8030	Выемочно- погрузочные работы	*6001						0 0		0
001		Буровзрывные работы	1	8030	Буровзрывные работы	*6002						0 0		0
001		Бульдозер Отвал вскрышных пород	1 1	8760 8760	Отвал вскрышных пород	*6003						0 0		0

Таблица 3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	265П) (10) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00336		0.0262720332	
0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12536		8.736	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020371		1.4196	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1333		8.4	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0000128		0.0000019354	
0					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.09822		1.296223006	

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Бульдозер Рудный склад 1	1 1	8760 8760	Рудный склад 1	*6004						0 0		0
001		Бульдозер Рудный склад 2	1 1	8760 8760	Рудный склад 2	*6005						0 0		0
001		Самосвалы	1	8030	Транспортировка горной массы	6006						0 0		0

Таблица 3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.15196		0.0980675	
0					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.15639		0.1561675	
0					2908	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного	0.2234		4.1	
						производства - глина,				

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Топливозаправщик	1	730	Топливозаправщик	6007	5					3202	14394	1
Примечания: 1."*" отмечены источники загрязнения, параметры выбросов которых были изменены по сравнению с существующим положением (базовым годом)														

Таблица 3

та нормативов допустимых выбросов на 2028 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00000001		0.00000017892	
						0333 Сероводород (				
						2754 Дигидросульфид) (518)				
						Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (	0.00000001		0.0006372108	
						Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)				

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2028 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Балажал, Месторождение Балажал

[illegible]

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в нормируемый период с 2027 по 2036 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 данные района расположения месторождения «Балажал» в соответствии с письмом РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-03211080 от 16.09.2025г (см.Приложение 3)приведены ниже.

Приложение к запросу
№ЗТ-2025-03211080
от 16 сентября 2025 года

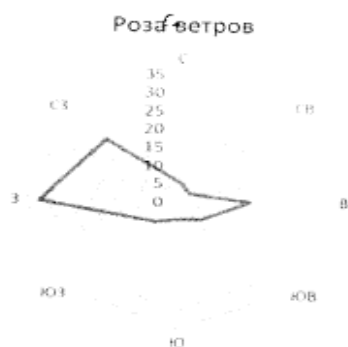
Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Кокпекты Кокпектинского района области Абай за многолетний период и за 2024г. по данным МС Кокпекты.

1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Кокпекты.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	2,2
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль),°С	28,2
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь),°С	-25,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7
Средняя годовая скорость ветра, м/с	1,7

2. Повторяемость направлений ветра и штилей, % и роза ветров по осредненным многолетним данным:

МС Кокпекты	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	5	3	16	7	5	8	32	24	43



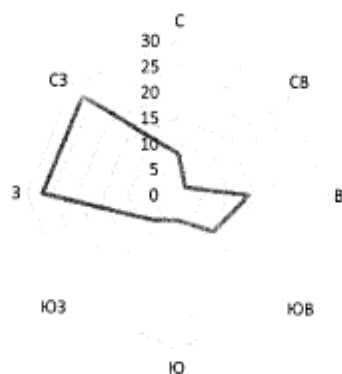
3. Метеорологические характеристики за 2024 год по данным МС Кокпекты.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	3,5
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (сентябрь),°С	29,3
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль),°С	-25
Максимальная скорость ветра, м/с	20
Средняя годовая скорость ветра, м/с	1,4

4. Повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2024 год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	2	14	10	5	7	27	27	43

Роза ветров за 2024г.



Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке строительства информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Кокпекты.

Начальник ОМAM

Handwritten signature

Ш. Базарова

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение

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

В результате определения расчетных приземных концентраций установлено, что все загрязняющие вещества и группы суммаций, выбрасываемых в атмосферный воздух не превышают предельных допустимых концентраций на расчетном прямоугольнике, за границей области воздействия. Результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, отходящих от источников месторождения «Балажал» 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. Ближайшая селитебная зона – село Толагай находится на расстоянии 17,8 км от месторождения «Балажал».

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения месторождения «Балажал» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 5 – Письмо РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-03211080 от 16.09.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – 0,2 мг/м³;

углерода оксид – 0,4 мг/м³;

азота диоксид – 0,008 мг/м³;

сера диоксид – 0,02 мг/м³.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы ПДВ устанавливаются на период с 2027 по 2036 гг. и представлены в табл. 3

Валовый выброс загрязняющих веществ на 2027 год составляет: 0,705566304 г/с, 30,7714319497 т/г., на 2028-2035 гг. в год составляет: 0,918576304 г/с, 44,5889733016 т/г., на 2036 год составляет: 0,783756304 г/с, 35,7074148146 т/г.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Балажал, Месторождение Балажал

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение 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
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889
Итого:		0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.12536	2.2432	0.12536	2.2432	0.12536	8.736	0.12536
Итого:		0.12536	2.2432	0.12536	2.2432	0.12536	8.736	0.12536
Всего по загрязняющему веществу:		0.127648889	9.765448	0.127648889	9.765448	0.127648889	16.258248	0.127648889
***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	0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944
Итого:		0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.020371	0.36452	0.020371	0.36452	0.020371	1.4196	0.020371
Итого:		0.020371	0.36452	0.020371	0.36452	0.020371	1.4196	0.020371
Всего по загрязняющему веществу:		0.020742944	1.5868853	0.020742944	1.5868853	0.020742944	2.6419653	0.020742944
***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	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444
Итого:		0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444
Всего по загрязняющему веществу:		0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444

Таблица 5

на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		год дос-тиже
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НДВ
19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248			
0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248	0.002288889	7.522248			
0.12536	8.736	0.12536	8.736	0.12536	4.56			
0.12536	8.736	0.12536	8.736	0.12536	4.56			
0.127648889	16.258248	0.127648889	16.258248	0.127648889	12.082248			
0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653			
0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653	0.000371944	1.2223653			
0.020371	1.4196	0.020371	1.4196	0.020371	0.741			
0.020371	1.4196	0.020371	1.4196	0.020371	0.741			
0.020742944	2.6419653	0.020742944	2.6419653	0.020742944	1.9633653			
0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601			
0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601			
0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601	0.000194444	0.65601			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***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	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556
Итого:		0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556
Всего по загрязняющему веществу:		0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556
***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	6007	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001
Итого:		0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001
Всего по загрязняющему веществу:		0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001
***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	0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002
Итого:		0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6002	0.1333	2.157	0.1333	2.157	0.1333	8.4	0.1333
Итого:		0.1333	2.157	0.1333	2.157	0.1333	8.4	0.1333
Всего по загрязняющему веществу:		0.1353	8.7171	0.1353	8.7171	0.1353	14.9601	0.1353
***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	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9
Итого:		4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9
Всего по загрязняющему веществу:		4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9
***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								

Таблица 5

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015			
0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015			
0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015	0.000305556	0.984015			
0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892			
0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892			
0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892	0.00000001	0.0000017892			
0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002	6.5601			
0.002	6.5601	0.002	6.5601	0.002	6.5601			
0.1333	8.4	0.1333	8.4	0.1333	4.38			
0.1333	8.4	0.1333	8.4	0.1333	4.38			
0.1353	14.9601	0.1353	14.9601	0.1353	10.9401			
4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027			
4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027			
4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027	4e-9	0.000012027			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Основное	0001	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667
Итого:		0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667
Всего по загрязняющему веществу:		0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667
***2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0001	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001
Итого:		0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001
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	6007	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001
Итого:		0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001
Всего по загрязняющему веществу:		0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001
***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	0.00042	0.0163063152	0.00042	0.0163063152	0.00336	0.0262720332	0.00336
Основное	6002	0.0000128	0.00022086912	0.0000128	0.00022086912	0.0000128	0.00000193536	0.0000128
Основное	6003	0.09787	1.2859234384	0.09787	1.2859234384	0.09822	1.296223006	0.09822
Основное	6004	0.0471	0.09476	0.0471	0.09476	0.15196	0.0980675	0.15196
Основное	6005	0.05153	0.15286	0.05153	0.15286	0.15639	0.1561675	0.15639
Основное	6006	0.2234	4.1	0.2234	4.1	0.2234	4.1	0.2234
Итого:		0.4203328	5.65007062272	0.4203328	5.65007062272	0.6333428	5.67673197456	0.6333428
Всего по загрязняющему веществу:		0.4203328	5.65007062272	0.4203328	5.65007062272	0.6333428	5.67673197456	0.6333428
Всего по объекту:		0.705566504	30.7714319497	0.705566504	30.7714319497	0.918576504	44.5889733016	0.918576504
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202
0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202
0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202
3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005
3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005
0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108
0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108
3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108
0.0262720332	0.00336	0.0262720332	0.00336	0.0262720332	0.00336	0.0262720332	0.00336	0.0262720332
0.00000193536	0.0000128	0.00000193536	0.0000128	0.00000193536	0.0000128	0.00000193536	0.0000128	0.00000193536
1.296223006	0.09822	1.296223006	0.09822	1.296223006	0.09822	1.296223006	0.09822	1.296223006
0.0980675	0.15196	0.0980675	0.15196	0.0980675	0.15196	0.0980675	0.15196	0.0980675
0.1561675	0.15639	0.1561675	0.15639	0.1561675	0.15639	0.1561675	0.15639	0.1561675
4.1	0.2234	4.1	0.2234	4.1	0.2234	4.1	0.2234	4.1
5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456
5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456
44.5889733016	0.918576504	44.5889733016	0.918576504	44.5889733016	0.918576504	44.5889733016	0.918576504	44.5889733016
20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327

Таблица 5

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202			
0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202			
0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202	0.000041667	0.131202			
0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005			
0.001	3.28005	0.001	3.28005	0.001	3.28005			
0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108			
0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108	0.0000001	0.0006372108			
0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108	0.0010001	3.2806872108			
0.00336	0.0262720332	0.00336	0.0262720332	0.0014	0.0224945532			
0.0000128	0.00000193536	0.0000128	0.00000193536	0.0000128	0.00100962202			
0.09822	1.296223006	0.09822	1.296223006	0.09822	1.296223006			
0.15196	0.0980675	0.15196	0.0980675	0.08553	0.0959731532			
0.15639	0.1561675	0.15639	0.1561675	0.08996	0.1540731532			
0.2234	4.1	0.2234	4.1	0.2234	4.1			
0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.4985228	5.66977348762			
0.6333428	5.67673197456	0.6333428	5.67673197456	0.4985228	5.66977348762			
0.918576504	44.5889733016	0.918576504	44.5889733016	0.783756504	35.7074148146			
0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327	0.006202504	20.356002327			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Балажал, Месторождение Балажал

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого по неорганизованным источникам:		0.699364	10.4154296227	0.699364	10.4154296227	0.912374	24.2329709746	0.912374

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
24.2329709746	0.912374	24.2329709746	0.912374	24.2329709746	0.912374	24.2329709746	0.912374	24.2329709746

Таблица 5

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.912374	24.2329709746	0.912374	24.2329709746	0.777554	15.3514124876			

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

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

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

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

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

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

4 МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

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

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

К неблагоприятным метеороусловиям относятся:

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

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

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

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

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

На территории месторождения 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 шесть лет (2025 – 2031 гг.).

Проектом определены нормативы предельно допустимых выбросов для разведочных работ на Лицензионной площади №3624-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-ҮІ 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

25036181



ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года

02974P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"
010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин,
дом № 11, 9
БИН: 250940034592

(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)**

Оракбаев Галымжан Жадигерович

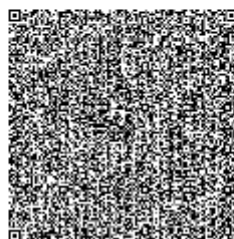
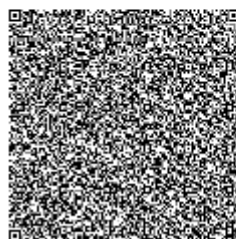
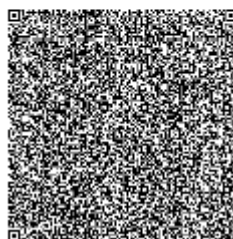
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

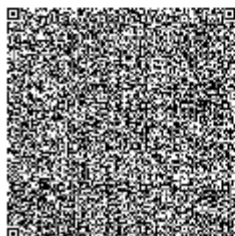
Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

Г. АСТАНА







ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02974Р

Дата выдачи лицензии 31.10.2025 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 "РУДПРОЕКТ"

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г. АСТАНА, улица Мәлік Ғабдуллин, дом № 11, 9, БИН: 250940034592

(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

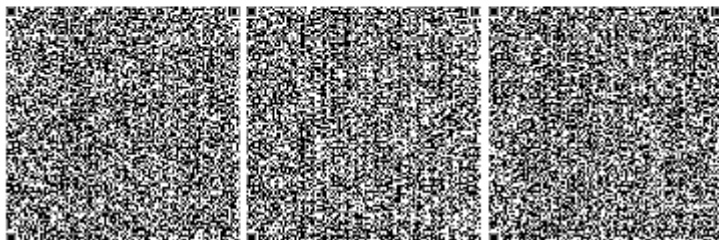
Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

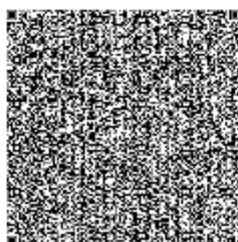
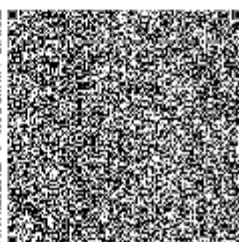
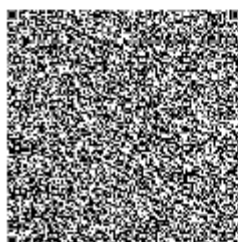
Особые условия действия лицензии

Вода природная (поверхностная, подземная, морская). Сточная вода промышленная и канализационная (в том числе очищенные сточные воды, техническая вода, ливневые стоки). Вода питьевая (вода из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, вода из централизованных и не централизованных систем водоснабжения). Выбросы промышленных предприятий в атмосферу. Атмосферный воздух населенных мест и санитарно-защитной зоны, селитебной территории, под факельных постов. Воздух рабочей зоны и промышленной площадки. Почва, грунты, донные отложения. Отходы производства (донный нефтешлам, загрязненный нефтепродуктами, серой химикатами грунт, ПХД содержащие материалы, буровой шлам, биошлам, жиросодержащие отходы, аминовые стоки и другие виды отходов производства. Свалочный газ. Объекты окружающей Среды, отходы.

(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)	Оракбаев Галымжан Жадигерович (фамилия, имя, отчество (в случае наличия))
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	31.10.2025
Место выдачи	Г. АСТАНА



Приложение 2 – Протокол расчета валовых выбросов

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 006, Балажал

Объект N 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 001, ДЭС 250 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 218.67Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 1Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 99.84Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 99.84 \cdot 1 = 0.000870605 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.000870605 / 0.653802559 = 0.001331602 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} \cdot P / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} \cdot B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO**Итого выбросы по веществам:**

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.002288889	7.522248	0	0.002288889	7.522248
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000371944	1.2223653	0	0.000371944	1.2223653
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.000194444	0.65601	0	0.000194444	0.65601
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000305556	0.984015	0	0.000305556	0.984015
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002	6.5601	0	0.002	6.5601
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000004	0.000012027	0	0.000000004	0.000012027
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.000041667	0.131202	0	0.000041667	0.131202
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.001	3.28005	0	0.001	3.28005

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:07:19:06

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6001, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6001 01, Экскаватор

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 215.692$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.02$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 215.692 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0054354384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 0.02 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00014$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00014	0.0054354384

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:07:20:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6001, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6001 02, Погрузчик

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для

пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 215.692$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.02$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 215.692 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0054354384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 0.02 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00014$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00014	0.0054354384

ЭРА v3.0.405

Дата:08.12.25 Время:15:10:28

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6001, Выемочно-погрузочные работы

Источник выделения: 6001 03, Бульдозер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 215.692$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.02$

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

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 215.692 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0054354384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 0.02 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00014$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00014	0.0054354384

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6002, Буровзрывные работы

Источник выделения: 6002 01, Буровзрывные работы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов загрязняющих веществ при взрывных работах

Взрывчатое вещество: Гранулит УП

Количество взорванного взрывчатого вещества данной марки, т/год, $A = 215.692$

Количество взорванного взрывчатого вещества за один массовый взрыв, т, $AJ = 0.02$

Объем взорванной горной породы, м³/год, $V = 143.795$

Максимальный объем взорванной горной породы за один массовый взрыв, м³, $VJ = 0.01$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протождяконова: $>8 - <= 10$

Удельное пылевыведение, кг/м³ взорванной породы (табл.3.5.2), $QN = 0.08$

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

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NI = 0.7$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый, т/год (3.5.4), $\underline{M} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot V \cdot (1-NI) / 1000 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 143.795 \cdot (1-0.7) / 1000 = 0.00022086912$

г/с (3.5.6), $\underline{G} = KOC \cdot 0.16 \cdot QN \cdot VJ \cdot (1-NI) \cdot 1000 / 1200 = 0.4 \cdot 0.16 \cdot 0.08 \cdot 0.01 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 / 1200 = 0.0000128$

Удельное выделение СО из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.008$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.008 \cdot 215.692 \cdot (1-0) = 1.726$

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

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.002 \cdot 215.692 = 0.431$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 1.726 + 0.431 = 2.157$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.008 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1333$

Удельное выделение NO_x из пылегазового облака, т/т (табл.3.5.1), $Q = 0.0094$

Кол-во выбросов с пылегазовым облаком при производстве взрыва, т/год (3.5.2), $MIGOD = Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.0094 \cdot 215.692 \cdot (1-0) = 2.028$

Удельное выделение NOx из взорванной горной породы, т/т (табл.3.5.1), $QI = 0.0036$

Кол-во выбросов, постепенно выделяющихся в атмосферу из взорванной горной породы, т/год (3.5.3), $M2GOD = QI \cdot A = 0.0036 \cdot 215.692 = 0.776$

Суммарное кол-во выбросов NOx при взрыве, т/год (3.5.1), $M = MIGOD + M2GOD = 2.028 + 0.776 = 2.804$

Максимальный разовый выброс NOx, г/с (3.5.5), $G = Q \cdot AJ \cdot (1-N) \cdot 10^6 / 1200 = 0.0094 \cdot 0.02 \cdot (1-0) \cdot 10^6 / 1200 = 0.1567$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.7), $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 2.804 = 2.2432$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.7), $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.1567 = 0.12536$

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

Суммарное кол-во выбросов при взрыве, т/год (2.8), $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 2.804 = 0.36452$

Максимальный разовый выброс, г/с (2.8), $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.1567 = 0.020371$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.12536	2.2432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.020371	0.36452
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.1333	2.157
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)	0.0000128	0.00022086912

ЭРА v3.0.405

Дата:08.12.25 Время:15:25:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6003, Отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6003 01, Бульдозер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155.692$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 0.01$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 155.692 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0039234384$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 0.01 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00007$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00007	0.0039234384

ЭРА v3.0.405

Дата:08.12.25 Время:15:29:09

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6003, Отвал вскрышных пород

Источник выделения: 6003 02, Отвал вскрышных пород

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Материалы из отсевов дробления

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 286.65$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 286.65 \cdot (1 - 0.7) = 0.2444$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 286.65 \cdot (365 - (150 + 2.5)) \cdot (1 - 0.7) = 3.205$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.2444 = 0.2444$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 3.205 = 3.205$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 3.205 = 1.282$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.2444 = 0.0978$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0978	1.282

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:09:50:17

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6004, Рудный склад 1

Источник выделения: 6004 01, Бульдозер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 1$**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 1$**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.7$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 120$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.7$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 50.000$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 5.71$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 50 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.00126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 5.71 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.03997$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03997	0.00126

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:09:52:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6004, Рудный склад 1

Источник выделения: 6004 02, Рудный склад 1

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **КОС = 0.4**

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 20.9$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 20.9 \cdot (1 - 0.7) = 0.01782$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 20.9 \cdot (365 - (150 + 2.5)) \cdot (1 - 0.7) = 0.2337$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.01782 = 0.01782$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.2337 = 0.2337$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.2337 = 0.0935$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.01782 = 0.00713$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.00713	0.0935

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:09:52:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6005, Рудный склад 2

Источник выделения: 6005 01, Бульдозер

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
 п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками
 Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.7$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.7$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 50.000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5.71$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 50 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.00126$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 120 \cdot 5.71 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.03997$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.03997	0.00126

Дата:09.12.25 Время:09:54:03

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6005, Рудный склад 2

Источник выделения: 6005 02, Рудный склад 2

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Размер куска материала, мм, $G7 = 0.2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 1$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 33.9$

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

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0.7$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 33.9 \cdot (1 - 0.7) = 0.0289$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 0.002 \cdot 33.9 \cdot (365 - (150 + 2.5)) \cdot (1 - 0.7) = 0.379$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0 + 0.0289 = 0.0289$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.379 = 0.379$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.379 = 0.1516$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.0289 = 0.01156$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс з/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01156	0.1516

ЭРА v3.0.405

Дата:09.12.25 Время:09:38:16

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6006, Транспортировка горной массы

Источник выделения: 6006 01, Самосвалы

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: $>20 - <= 25$ тонн

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

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 3.5$

Состояние дороги: Дорога со щебеночным покрытием

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 0.5$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $N1 = 2$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 3$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 14.4$

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

Пылевыведение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$

Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 1.7$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 35$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (1.7 \cdot 35 / 3.6)^{0.5} = 4.065$
 Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.26$
 Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 30$
 Перевозимый материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
 Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$
 Влажность перевозимого материала, %, $VL = 5$
 Коэфф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.7$
 Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 150$
 Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 30$
 Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 30 / 24 = 2.5$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (1.9 \cdot 3.5 \cdot 0.5 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 14.4 \cdot 3 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.7 \cdot 0.002 \cdot 30 \cdot 2) = 0.2234$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.2234 \cdot (365 - (150 + 2.5)) = 4.1$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.2234	4.1

ЭРА v3.0.405

Дата:08.12.25 Время:16:33:37

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 006, Балажал

Объект: 0001, Вариант 1 Месторождение Балажал

Источник загрязнения: 6007, Топливозаправщик

Источник выделения: 6007 01, Топливозаправщик

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Расчеты по п. 6-8

Нефтепродукт, $NP =$ Дизельное топливо

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

Концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м³ (Прил. 12), $C = 3.14$
 Средний удельный выброс в осенне-зимний период, г/т (Прил. 12), $YOZ = 1.9$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в осенне-зимний период, т, $BOZ = 1.85$
 Средний удельный выброс в весенне-летний период, г/т (Прил. 12), $YVL = 2.6$
 Количество закачиваемой в резервуар жидкости в весенне-летний период, т, $BVL = 1.85$
 Объем паровоздушной смеси, вытесняемый из резервуара во время его заправки, м³/ч, $VC = 0$
 Коэффициент (Прил. 12), $KNP = 0.0029$
 Режим эксплуатации: "буферная емкость" (все типы резервуаров)
 Объем одного резервуара данного типа, м³, $VI = 10$
 Количество резервуаров данного типа, $NR = 1$
 Количество групп одноцелевых резервуаров на предприятии, $KNR = 1$

Категория веществ: В - Узкие бензиновые фракции, ароматические углеводороды, керосин, топлива и др. при Т превышающей 30 гр.С по сравнению с окр. воздухом
 Конструкция резервуаров: Наземный горизонтальный
 Значение K_{pmax} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPM = 0.1$
 Значение K_{psr} для этого типа резервуаров (Прил. 8), $KPSR = 0.1$
 Количество выделяющихся паров нефтепродуктов при хранении в одном резервуаре данного типа, т/год (Прил. 13), $GHRI = 0.22$
 $GHR = GHR + GHRI \cdot KNP \cdot NR = 0 + 0.22 \cdot 0.0029 \cdot 1 = 0.000638$
 Коэффициент, $KPSR = 0.1$
 Коэффициент, $KPMAX = 0.1$
 Общий объем резервуаров, м³, $V = 10$
 Сумма $Ghr_i \cdot K_{np} \cdot Nr$, $GHR = 0.000638$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (6.2.1), $G = C \cdot KPMAX \cdot VC / 3600 = 3.14 \cdot 0.1 \cdot 0 / 3600 = 0$
 Среднегодовые выбросы, т/год (6.2.2), $M = (YOZ \cdot BOZ + YVL \cdot BVL) \cdot KPMAX \cdot 10^{-6} + GHR = (1.9 \cdot 1.85 + 2.6 \cdot 1.85) \cdot 0.1 \cdot 10^{-6} + 0.000638 = 0.000639$

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.000639 / 100 = 0.0006372108$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0 / 100 = 0$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 0.28$
 Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.000639 / 100 = 0.0000017892$
 Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0 / 100 = 0$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000017892
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		0.0006372108

Приложение к запросу
№ЗТ-2025-03211080
от 16 сентября 2025 года

Информация о климатических метеорологических характеристиках в с.Кокпекты Кокпектинского района области Абай за многолетний период и за 2024г. по данным МС Кокпекты.

1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Кокпекты.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	2,2
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (июль), °С	28,2
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (январь), °С	-25,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с	7
Средняя годовая скорость ветра, м/с	1,7

2. Повторяемость направлений ветра и штилей, % и роза ветров по осредненным многолетним данным:

МС Кокпекты	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
	5	3	16	7	5	8	32	24	43



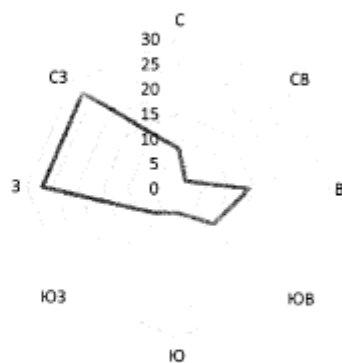
3. Метеорологические характеристики за 2024 год по данным МС Кокпекты.

Метеорологические характеристики	За год
Среднегодовая температура воздуха, °С	3,5
Среднемаксимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца (сентябрь), °С	29,3
Среднеминимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (февраль), °С	-25
Максимальная скорость ветра, м/с	20
Средняя годовая скорость ветра, м/с	1,4

4. Повторяемость направлений ветра и штилей, % за 2024 год

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
8	2	14	10	5	7	27	27	43

Роза ветров за 2024г.



Примечание: В связи с отсутствием наблюдательного пункта на запрашиваемом Вами участке строительства информация предоставлена по данным ближайшей метеостанции Коклекты.

Начальник ОМAM

Handwritten signature

Ш. Базарова

Приложение 4 - Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере

1. Общие сведения.

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

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: Балажал

Коэффициент А = 200

Скорость ветра $U_{мр}$ = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 1.7 м/с

Температура летняя = 28.2 град.С

Температура зимняя = -25.9 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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	KP	Ди	Выброс
Ист.	Т	м	м	м/с	м ³ /с	градС	м	м	м	м	м	м	м	м	г/с
0001	Т	5.0	0.20	0.040	0.0013	1.0	3294.11	14771.92					1.0	1.00	0.0022889
6002	П1	0.0			0.0	3435.36	14676.83	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.1253600	

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным
по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М

Источники						Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п-Ист.				[доли ПДК]	[м/с]	[м]			
1	0001	0.002289	Т	0.048188	0.50	28.5			
2	6002	0.125360	П1	22.387115	0.50	11.4			
Суммарный Mq= 0.127649 г/с									
Сумма См по всем источникам = 22.435303 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 : 21000х20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

$$\text{ПДК}_{\text{мр}} \text{ для примеси 0301} = 0.2 \text{ мг/м}^3$$

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра $X=10500$, $Y=10000$

размеры: длина(по X)= 21000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 500

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($U_{пр}$) 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 Ос [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

~~~~~

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

$y = 20000$  : Y-строка 1  $C_{\max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Oc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Oc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

[illegible]

$y = 19500$  : Y-строка 2  $C_{\max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Oc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

$$\Omega_8 : 0.007 : 0.006 : 0.006 : 0.006 : 0.005 : 0.005 : 0.005 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.003 : 0.002 : 0.002 :$$
[illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Oc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ce: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

$y = 19000$  : Y-строка 3  $C_{\max} = 0.011$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Oc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

[illegible]

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

-----  
 y= 18500 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.002: 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: 0.000:

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

-----  
 y= 18000 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.002: 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: 0.000:

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

-----  
 y= 17500 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:  
 Cc : 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= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Cc : 0.002: 0.002: 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:

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

-----  
 y= 17000 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=182)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:



Ви : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : :

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
 Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 :  
 Уоп: 5.32 : 5.99 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 8.73 : 9.39 : 10.21 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :  
 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

-----  
 у= 15000 : Y-строка 11 Стах= 0.630 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=191)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qс : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.054: 0.107: 0.311: 0.630: 0.228: 0.085: 0.047: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.021: 0.062: 0.126: 0.046: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 109 : 127 : 191 : 240 : 253 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 :  
 Уоп: 3.67 : 3.02 : 2.31 : 1.63 : 0.96 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.13 : 1.80 : 2.49 : 3.17 : 3.88 : 4.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.054: 0.105: 0.309: 0.630: 0.228: 0.085: 0.047: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : 0.001: 0.003: : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : :

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Сс : 0.002: 0.002: 0.002: 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:  
 Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
 Уоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 8.64 : 9.39 : 10.03 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :  
 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : :

-----  
 у= 14500 : Y-строка 12 Стах= 1.200 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=340)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.114: 0.387: 1.200: 0.269: 0.090: 0.048: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.077: 0.240: 0.054: 0.018: 0.010: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 340 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :  
 Уоп: 3.66 : 2.99 : 2.29 : 1.60 : 0.92 : 12.00 : 12.00 : 6.59 : 12.00 : 12.00 : 1.10 : 1.79 : 2.46 : 3.16 : 3.88 : 4.55 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.055: 0.113: 0.387: 1.200: 0.268: 0.089: 0.048: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : : 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : : : :

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 8.64 : 9.39 : 10.03 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

у= 14000 : У-строка 13 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=355)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.048: 0.079: 0.154: 0.211: 0.132: 0.068: 0.043: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.016: 0.031: 0.042: 0.026: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 79 : 77 : 74 : 71 : 65 : 54 : 33 : 355 : 320 : 302 : 293 : 288 : 285 : 282 : 281 : 279 :  
 Уоп: 3.74 : 3.07 : 2.41 : 1.74 : 1.11 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.28 : 1.92 : 2.58 : 3.25 : 3.91 : 4.59 :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.048: 0.079: 0.154: 0.211: 0.131: 0.067: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : :

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 5.32 : 5.99 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 8.73 : 9.39 : 10.03 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 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:  
 Фоп: 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: 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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

у= 13500 : У-строка 14 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=357)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.052: 0.068: 0.076: 0.064: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.013: 0.011:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.015: 0.013: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 38 : 20 : 357 : 334 : 318 : 307 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :











x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

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

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

 $\zeta_{\varepsilon} : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;$ 
$$\overline{y} = 3500 : Y\text{-строка } 34 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК } (x = 3500.0; \text{напр. ветра} = 0)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

$$\Omega_8: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$$

$C_{\varepsilon}$ : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;

$$v = 3000 : Y\text{-строка } 35 \quad C_{\max} = 0.003 \text{ долей ПДК (} x = 3500.0; \text{ напр. ветра} = 0 \text{)}$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Oc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

 $\zeta_\varepsilon : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;$ 

$y = 2500$  : Y-строка 36  $C_{\max} = 0.003$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

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

C<sub>ε</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

$\Omega_{\text{C}} : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$

[illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

$$\Omega_8: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:$$

$C_{\varepsilon}$ : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;

$v = 2000$  : Y-строка 37  $C_{\max} = 0.002$  долей ПЛК ( $x = 3500.0$ ; напр. ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

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

$$\overline{y} = 1500 : Y\text{-строка } 38 \quad C_{\max} = 0.002 \text{ долей ПДК } (x = 3500.0; \text{напр. ветра} = 0)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

$\text{Qc} : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

$$y = 1000 : Y\text{-строка } 39 \quad C_{\max} = 0.002 \text{ долей ПДК } (x = 3500.0; \text{напр. ветра} = 0)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

$\text{Qc} : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 :$

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

$y = 500$ : Y-строка 40  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

$y = 0$ : Y-строка 41  $C_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
 -----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:  
 -----

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3500.0 м, Y= 14500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2002817 доли ПДКмр |  
 | 0.2400564 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 340 град.  
 и скорости ветра 6.59 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                           | 6002 | П1  | 0.1254 | 1.2002470 | 100.00   | 100.00       | 9.5744028    |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.2002470 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000347 | 0.00     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10500 м; Y= 10000 |  
 Длина и ширина : L= 21000 м; B= 20000 м |  
 Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м |  
 -----

Фоновая концентрация не задана

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

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

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    | 16    | 17    | 18    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 2-  | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 |
| 3-  | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.007 |
| 4-  | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 5-  | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.007 |
| 6-  | 0.011 | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.019 | 0.018 | 0.016 | 0.015 | 0.013 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 7-  | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.008 |
| 8-  | 0.013 | 0.015 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.038 | 0.036 | 0.030 | 0.025 | 0.020 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 9-  | 0.014 | 0.016 | 0.020 | 0.026 | 0.034 | 0.046 | 0.058 | 0.062 | 0.056 | 0.043 | 0.032 | 0.024 | 0.019 | 0.016 | 0.013 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 10- | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.031 | 0.045 | 0.069 | 0.119 | 0.147 | 0.104 | 0.061 | 0.040 | 0.028 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 11- | 0.015 | 0.018 | 0.024 | 0.034 | 0.054 | 0.107 | 0.311 | 0.630 | 0.228 | 0.085 | 0.047 | 0.031 | 0.022 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |
| 12- | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.035 | 0.055 | 0.114 | 0.387 | 1.200 | 0.269 | 0.090 | 0.048 | 0.031 | 0.023 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.009 |





```

      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-19
      |
0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-20
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 C-21
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-22
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
      |
--|---|---|---|---|---|---|
 37  38  39  40  41  42  43

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.2002817$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.2400564$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3500.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 12)  $Y_m = 14500.0$  м

При опасном направлении ветра : 340 град.  
и "опасной" скорости ветра : 6.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

y= 1377: 1830: 2283: 1049: 2731: 2736: 1644: 720: 2008: 2372: 2736: 1336: 392: 1027: 556:

x= 16689: 16821: 16954: 17000: 17083: 17086: 17261: 17310: 17323: 17384: 17445: 17564: 17621: 17867: 17895:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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:

y= 719:

-----:

x= 18170:

-----:

Qc : 0.001:

Cc : 0.000:

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

Координаты точки : X= 17086.2 м, Y= 2736.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009933 доли ПДК<sub>мр</sub>  
| 0.0001987 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс        | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|------|---------------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | (Mq) | (C[доли ПДК]) |           |          |              | b=C/M        |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.1254        | 0.0009806 | 98.72    | 98.72        | 0.007822178  |
| В сумме =                   |      |      |               | 0.0009806 | 98.72    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |               | 0.0000127 | 1.28     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

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<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 13001: 12993: 13001: 13024: 13063: 13116: 13183: 13263: 13526: 13789: 13789: 13791: 13882: 13984: 14094:

x= 3330: 3205: 3080: 2956: 2837: 2723: 2617: 2520: 2239: 1957: 1956: 1870: 1796: 1736:

Qс : 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.043: 0.045: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:

Сс : 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

y= 14211: 14332: 14457: 14582: 14707: 14829: 14945: 15055: 15157: 15248: 15329: 15338: 15594: 15850: 15849:

x= 1689: 1658: 1643: 1643: 1658: 1689: 1736: 1796: 1870: 1956: 2053: 2068: 2360: 2653: 2654:

Qс : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.051: 0.057: 0.057: 0.058:

Сс : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012:

Фоп: 75 : 79 : 83 : 87 : 91 : 95 : 99 : 103 : 107 : 111 : 115 : 116 : 130 : 146 : 146 :

Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.40 : 1.37 : 1.34 : 1.30 : 1.24 : 1.18 : 1.11 : 1.03 : 1.02 : 0.88 : 0.87 : 0.87 :

Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.057: 0.057: 0.057:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15865: 15939: 16000: 16047: 16079: 16095: 16096: 16081: 16050: 16005: 15945: 15741: 15537: 15536: 15492:

x= 2670: 2771: 2881: 2997: 3119: 3243: 3369: 3494: 3615: 3732: 3843: 4168: 4493: 4492: 4559:

Qс : 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.060: 0.060: 0.059:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 147 : 152 : 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 182 : 188 : 193 : 198 : 215 : 231 : 231 : 234 :

Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.77 : 12.00 : 0.81 : 0.82 : 0.84 :

Ви : 0.057: 0.056: 0.056: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.060: 0.062: 0.064: 0.060: 0.060: 0.058:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15411: 15319: 15216: 15106: 14988: 14866: 14742: 14616: 14492: 14370: 14254: 14145: 14044: 13953: 13721:

x= 4655: 4740: 4812: 4872: 4916: 4946: 4961: 4959: 4942: 4910: 4862: 4800: 4725: 4638: 4385:

Qс : 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061:

Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

Фоп: 239 : 244 : 249 : 254 : 258 : 263 : 268 : 272 : 277 : 282 : 287 : 291 : 296 : 301 : 315 :

Uоп: 0.89 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 0.98 : 0.95 : 0.91 : 0.86 : 0.79 :

Ви : 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 13489: 13256: 13257: 13185: 13118: 13064: 13025: 13001:

x= 4133: 3880: 3879: 3792: 3686: 3573: 3454: 3330:

Qс : 0.059: 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:

Сс : 0.012: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009:

Фоп: 330 : 343 : 343 : 347 : 351 : 355 : 359 : 4 :

Uоп: 0.83 : 0.98 : 0.98 : 1.04 : 1.10 : 1.16 : 1.20 : 1.24 :

Ви : 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

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

Координаты точки : X= 4168.0 м, Y= 15741.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0644358 доли ПДКмр|  
| 0.0128872 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%          | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-------------------|--------|--------------|
| Ист.                        | М    | М   | М      | М         | М                 | М      | М            |
| 1                           | 6002 | П1  | 0.1254 | 0.0641020 | 99.48             | 99.48  | 0.511343539  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0641020 | 99.48             |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0003338 | 0.52 (1 источник) |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T       | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | KP   | Ди        | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|---------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| Ист. | М   | М   | М    | М     | М      | М       | М        | М        | М    | М    | М    | М    | М    | М         | М         |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040 | 0.0013 | 1.0     | 3294.11  | 14771.92 |      |      |      | 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0003719 |
| 6002 | П1  | 0.0 |      |       | 0.0    | 3435.36 | 14676.83 | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0    | 0.0203710 |           |

4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |          |     |                    |                |                |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------|-----|--------------------|----------------|----------------|---|------------------------|---|---|---|---|---|---|---|
| Источники                                                                                                                                                                               |      |          |     |                    |                |                |   | Их расчетные параметры |   |   |   |   |   |   |   |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | М        | Тип | С <sub>м</sub>     | У <sub>м</sub> | Х <sub>м</sub> |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                                | М    | М        | М   | М                  | М              | М              | М | М                      | М | М | М | М | М | М | М |
| 1                                                                                                                                                                                       | 0001 | 0.000372 | T   | 0.003915           | 0.50           | 28.5           |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| 2                                                                                                                                                                                       | 6002 | 0.020371 | П1  | 1.818953           | 0.50           | 11.4           |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Суммарный М <sub>q</sub> = 0.020743 г/с                                                                                                                                                 |      |          |     |                    |                |                |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам =                                                                                                                                               |      |          |     | 1.822868 долей ПДК |                |                |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                               |      |          |     | 0.50 м/с           |                |                |   |                        |   |   |   |   |   |   |   |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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





y= 16500 : Y-строка 8 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=182)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

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

Cc : 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:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 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:

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

y= 16000 : Y-строка 9 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=183)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

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

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

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 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:

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

y= 15500 : Y-строка 10 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

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

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

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 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= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 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:

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

y= 15000 : Y-строка 11 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=191)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.025: 0.051: 0.019: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.010: 0.020: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:

Фоп: 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 109 : 127 : 191 : 240 : 253 : 258 : 263 : 263 : 264 : 265 : 265 :

Уоп: 3.67 : 3.02 : 2.31 : 1.63 : 0.96 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.13 : 1.80 : 2.49 : 3.17 : 3.88 : 4.55 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.025: 0.051: 0.019: 0.007: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : : : : : : : : : :

Уоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 8.64 : 9.39 : : : : : : : : : :

```

: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: : : : : : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

```

```

-----
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: : : : : : : : : : : : :

```

```

Уоп: : : : : : : : : : : : :

```

```

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

```

```

Ви : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ки : : : : : : : : : : : : :

```

```

у= 14500 : Y-строка 12 Стах= 0.098 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=340)

```

```

-----
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

```

```

-----
Qс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.031: 0.098: 0.022: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.013: 0.039: 0.009: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 340 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :

```

```

Уоп: 3.66 : 2.99 : 2.29 : 1.60 : 0.92 : 12.00 : 12.00 : 6.59 : 12.00 : 12.00 : 1.10 : 1.79 : 2.46 : 3.16 : 3.88 : 4.55 :

```

```

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

```

```

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.009: 0.031: 0.098: 0.022: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

```

-----
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

```

```

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

```

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : : : : : : : : : : : :

```

```

Уоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 8.64 : 9.39 : : : : : : : : : : : :

```

```

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

```

```

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

```

```

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : : : : : :

```

```

-----
х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

```

```

-----
Qс : 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:

```

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

Фоп: : : : : : : : : : : : :

```

```

Уоп: : : : : : : : : : : : :

```

```

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

```

```

Ви : : : : : : : : : : : : :

```

```

Ки : : : : : : : : : : : : :

```

```

у= 14000 : Y-строка 13 Стах= 0.017 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=355)

```

```

-----
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

```

```

-----
Qс : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.013: 0.017: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

```

Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

```

```

-----
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

```

```

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

```

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

-----
х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

```

```

-----
Qс : 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:

```

```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

```

```

у= 13500 : Y-строка 14 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=357)

```

```

-----
х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

```

```

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

```

```

Сс : 0.000: 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: 0.000: 0.000:

```

```

-----
х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

```











[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 3000$  : Y-строка 35  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра= 0)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 2500$  : Y-строка 36  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра= 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 2000$  : Y-строка 37  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра= 0)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;  
Cc: 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

$\bar{y} = 1500$  : Y-строка 38  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

```

-----:
Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= 1000 : Y-строка 39  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)
-----:

```

```

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= 500 : Y-строка 40  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)
-----:

```

```

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

```

y= 0 : Y-строка 41  Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)
-----:

```

```

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:

```

```

Qc : 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:
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:
-----:

```

```

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:

```

```

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 3500.0 м, Y= 14500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0975229 доли ПДКмр|  
| 0.0390092 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 6.59 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер                       | Код   | Тип         | Выброс    | Вклад     | Вклад в %    | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-------------|-----------|-----------|--------------|--------|--------------|
| Ист.                        | М(Мг) | С(доли ПДК) | b=C/M     |           |              |        |              |
| 1                           | 6002  | П1          | 0.0204    | 0.0975201 | 100.00       | 100.00 | 4.7872014    |
| -----                       |       |             |           |           |              |        |              |
| В сумме =                   |       |             | 0.0975201 | 100.00    |              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |       |             | 0.0000028 | 0.00      | (1 источник) |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2025 (СП)    Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

### Параметры расчетного прямоугольника № 1

Координаты центра : X= 10500 м; Y= 10000

Длина и ширина :  $L = 21000$  м;  $B = 20000$  м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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]





|                      |       |
|----------------------|-------|
| . . . . .            | -18   |
| . . . . .            | -19   |
| . . . . .            | -20   |
| . . . . .            | C-21  |
| . . . . .            | -22   |
| . . . . .            | -23   |
| . . . . .            | -24   |
| . . . . .            | -25   |
| . . . . .            | -26   |
| . . . . .            | -27   |
| . . . . .            | -28   |
| . . . . .            | -29   |
| . . . . .            | -30   |
| . . . . .            | -31   |
| . . . . .            | -32   |
| . . . . .            | -33   |
| . . . . .            | -34   |
| . . . . .            | -35   |
| . . . . .            | -36   |
| . . . . .            | -37   |
| . . . . .            | -38   |
| . . . . .            | -39   |
| . . . . .            | -40   |
| . . . . .            | -41   |
| -----                | ----- |
| 37 38 39 40 41 42 43 |       |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0975229$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 $= 0.0390092$  мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3500.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 12)  $Y_m = 14500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 340 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

|                                          |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |

```

| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|~~~~~|

```

```

y= 1377: 1830: 2283: 1049: 2731: 2736: 1644: 720: 2008: 2372: 2736: 1336: 392: 1027: 556:
-----:
x= 16689: 16821: 16954: 17000: 17083: 17086: 17261: 17310: 17323: 17384: 17445: 17564: 17621: 17867: 17895:
-----:
Qc : 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:
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:
-----:

```

```

y= 719:
-----:
x= 18170:
-----:
Qc : 0.000:
Cc : 0.000:
-----:

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17086.2 м, Y= 2736.1 м

```

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000807 доли ПДКмр |
| 0.0000323 мг/м3 |
|~~~~~|

```

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |      |      |              |           |          |              |              |   |   |
|-----------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------------|--------------|---|---|
| Ном.                        | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |   |   |
| Ист.                        | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -         | -        | -            | b=C/M        | - | - |
| 1                           | 6002 | П1   | 0.0204       | 0.0000797 | 98.72    | 98.72        | 0.003911089  |   |   |
| В сумме =                   |      |      |              | 0.0000797 | 98.72    |              |              |   |   |
| Суммарный вклад остальных = |      |      |              | 0.0000010 | 1.28     | (1 источник) |              |   |   |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

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

```

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

```

```

y= 13001: 12993: 13001: 13024: 13063: 13116: 13183: 13263: 13526: 13789: 13789: 13791: 13882: 13984: 14094:
-----:
x= 3330: 3205: 3080: 2956: 2837: 2723: 2617: 2520: 2239: 1957: 1957: 1956: 1870: 1796: 1736:
-----:
Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

```

```

y= 14211: 14332: 14457: 14582: 14707: 14829: 14945: 15055: 15157: 15248: 15329: 15338: 15594: 15850: 15849:
-----:
x= 1689: 1658: 1643: 1643: 1658: 1689: 1736: 1796: 1870: 1956: 2053: 2068: 2360: 2653: 2654:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:
-----:

```

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

y= 15865: 15939: 16000: 16047: 16079: 16095: 16096: 16081: 16050: 16005: 15945: 15741: 15537: 15536: 15492:

x= 2670: 2771: 2881: 2997: 3119: 3243: 3369: 3494: 3615: 3732: 3843: 4168: 4493: 4492: 4559:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 15411: 15319: 15216: 15106: 14988: 14866: 14742: 14616: 14492: 14370: 14254: 14145: 14044: 13953: 13721:

x= 4655: 4740: 4812: 4872: 4916: 4946: 4961: 4959: 4942: 4910: 4862: 4800: 4725: 4638: 4385:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005:

Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13489: 13256: 13257: 13185: 13118: 13064: 13025: 13001:

x= 4133: 3880: 3879: 3792: 3686: 3573: 3454: 3330:

Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

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

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

Координаты точки : X= 4168.0 м, Y= 15741.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0052354 доли ПДКмр|

| 0.0020942 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6002 | П1  | 0.0204 | 0.0052083 | 99.48    | 99.48        | 0.255671769  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0052083 | 99.48    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000271 | 0.52     | (1 источник) |              |

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

| 1 | 6002 | П1 | 0.0204 | 0.0052083 | 99.48 | 99.48 | 0.255671769 |

-----|

| В сумме = 0.0052083 99.48 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000271 0.52 (1 источник) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D    | Wo    | V1     | T   | X1      | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F | KP  | Ди   | Выброс    |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040 | 0.0013 | 1.0 | 3294.11 | 14771.92 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0.0001944 |

### 4. Расчетные параметры Cm,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники |      |          |     | Их расчетные параметры |      |      |
|-----------|------|----------|-----|------------------------|------|------|
| Номер     | Код  | M        | Тип | Cm                     | Um   | Xm   |
| 1         | 0001 | 0.000194 | T   | 0.016374               | 0.50 | 14.3 |

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Суммарный $Mq = 0.000194$ г/с                                   |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = $0.016374$ долей ПДК           |  |
| -----                                                           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = $0.50$ м/с            |  |
| -----                                                           |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

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

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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 | KP  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|----------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М3/с  | градС  | М   | М       | М        | М  | М  | М    | М | М   | М    | г/с         |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040 | 0.0013 | 1.0 | 3294.11 | 14771.92 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0003056 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                                                    |       |          |       |            | Их расчетные параметры |      |     |
|--------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|------------------------|------|-----|
| Номер                                                        | Код   | М        | Тип   | См         | Um                     | Xm   |     |
| п/п-Ист.                                                     | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]  | --- |
| 1                                                            | 0001  | 0.000306 | T     | 0.002573   | 0.50                   | 28.5 |     |
| Суммарный Mq= 0.000306 г/с                                   |       |          |       |            |                        |      |     |
| Сумма См по всем источникам = 0.002573 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 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

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>

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | H   | D   | Wo                | V1      | T        | X1   | Y1   | X2   | Y2  | Alfa | F | KP        | Ди | Выброс |
|------|-----|-----|-----|-------------------|---------|----------|------|------|------|-----|------|---|-----------|----|--------|
| Ист. | М   | М   | М/с | М <sup>3</sup> /с | градС   | М        | М    | М    | М    | М   | М    | М | М         | М  | г/с    |
| 6007 | П1  | 5.0 |     | 0.0               | 3202.17 | 14394.40 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000001 |    |        |

#### 4. Расчетные параметры С<sub>м</sub>, У<sub>м</sub>, Х<sub>м</sub>

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а С <sub>м</sub> - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |      |            |       |                |                |                |       |                        |      |            |       |                |                |                |       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------------|-------|----------------|----------------|----------------|-------|------------------------|------|------------|-------|----------------|----------------|----------------|-------|
| Источники                                                                                                                                                                               |      |            |       |                |                |                |       | Их расчетные параметры |      |            |       |                |                |                |       |
| Номер                                                                                                                                                                                   | Код  | M          | Тип   | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       | Номер                  | Код  | M          | Тип   | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> |       |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                                | Ист. | -----      | ----- | [доли ПДК]     | -----          | [м/с]          | ----- | п/п-Ист.               | Ист. | -----      | ----- | [доли ПДК]     | -----          | [м/с]          | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                       | 6007 | 0.00000010 | П1    | 0.000053       | 0.50           | 28.5           |       | 1                      | 6007 | 0.00000010 | П1    | 0.000053       | 0.50           | 28.5           |       |
| Суммарный М <sub>г</sub> = 0.00000010 г/с                                                                                                                                               |      |            |       |                |                |                |       |                        |      |            |       |                |                |                |       |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.000053 долей ПДК                                                                                                                            |      |            |       |                |                |                |       |                        |      |            |       |                |                |                |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                      |      |            |       |                |                |                |       |                        |      |            |       |                |                |                |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма С <sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК                                                                                                                |      |            |       |                |                |                |       |                        |      |            |       |                |                |                |       |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(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 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:00

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0337 = 5.0 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. | М   | М   | М/с  | М/с   | М/с    | градС | М       | М        | М    | М    | М    | М   | М    | М    | г/с       |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040 | 0.0013 | 1.0   | 3294.11 | 14771.92 |      |      |      |     | 1.0  | 1.00 | 0.0020000 |
| 6002 | П1  | 0.0 |      |       | 0.0    |       | 3435.36 | 14676.83 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.1333000 |

4. Расчетные параметры  $C_m, U_m, X_m$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                                |                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |                        |
| Источники                                                                                                                                                                      | Их расчетные параметры |

| Номер                                     | Код   | M                  | Тип  | Cm         | Um      | Xm        |
|-------------------------------------------|-------|--------------------|------|------------|---------|-----------|
| п/п-Ист.-                                 | ----- | -----              | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ---[м]--- |
| 1                                         | 0001  | 0.002000           | T    | 0.001684   | 0.50    | 28.5      |
| 2                                         | 6002  | 0.133300           | П1   | 0.952202   | 0.50    | 11.4      |
| ~~~~~                                     |       |                    |      |            |         |           |
| Суммарный Mq=                             |       | 0.135300 г/с       |      |            |         |           |
| Сумма Cm по всем источникам =             |       | 0.953887 долей ПДК |      |            |         |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |       | 0.50 м/с           |      |            |         |           |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 10500, Y= 10000

размеры: длина(по X)= 21000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 20000 : Y-строка 1 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
Qс : 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:  
Сс : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

-----  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
Qс : 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:  
Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

-----  
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
Qс : 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:  
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19500 : Y-строка 2 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:





```
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.025: 0.031: 0.022: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002:
-----
```

```
----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
```

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

```
----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----
```

```
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
```

```
y= 15000 : Y-строка 11 Cmax= 0.027 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=191)
-----
```

```
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.013: 0.027: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.023: 0.066: 0.134: 0.049: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
```

```
----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
```

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

```
----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----
```

```
Qc : 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:
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:
-----
```

```
y= 14500 : Y-строка 12 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=340)
-----
```

```
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.051: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.012: 0.024: 0.082: 0.255: 0.057: 0.019: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 340 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 273 : 272 :
Уоп: 3.66 : 2.99 : 2.29 : 1.60 : 0.92 : 12.00 : 12.00 : 6.59 : 12.00 : 12.00 : 1.10 : 1.79 : 2.46 : 3.16 : 3.88 : 4.55 :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.016: 0.051: 0.011: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
-----
```

```
----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----
```

```
Qc : 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:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.000: : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : 6002 : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
```

```
----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----
```

```
Qc : 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:
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:
Фоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
Уоп: : : : : : : : : : : : : : : : :
: : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : : : : : : : : : : : : : : : :
Ки : : : : : : : : : : : : : : : :
-----
```

```
y= 14000 : Y-строка 13 Cmax= 0.009 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=355)
-----
```

```
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----
```

```
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.009: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.033: 0.045: 0.028: 0.014: 0.009: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:
-----
```





x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$y = 9500$  : Y-строка 22  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=359)

x= 0: 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

O<sub>C</sub> : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$$C_{\varepsilon} : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;$$

$y = 9000$  : Y-строка 23  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Ωc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

 $\zeta_\varepsilon : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;$   
 $\zeta_\varepsilon : 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000; 0.0000;$ 
$$y = 8500 : Y\text{-строка } 24 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 3500.0; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

Ce : 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= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Oc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Cc : 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000;

$y = 8000$  : Y-строка 25  $C_{\max} = 0.000$  долей ПЛК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]
$$\bar{y} = 7500 : Y\text{-строка } 26 \quad C_{\max} = 0.000 \text{ долей ПДК (} x = 3500.0; \text{ напр. ветра} = 359)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$\bar{y} = 7000$  : Y-строка 27  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3000.0$ ; напр. ветра = 3)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$\bar{y} = 6500$ : Y-строка 28  $S_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3000.0$ ; напр. ветра = 3)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Oc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Cc : 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000;

$\bar{y} = 6000$  : Y-строка 29  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3000.0$ ; напр.ветра= 3)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]





x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$\overline{y} = 1500$ : Y-строка 38  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр. ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

$\bar{y} = 1000$  : Y-строка 39  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

$\overline{y} = 500$  : Y-строка 40  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр. ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

[illegible][illegible]

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Oc : 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000; 0.000;

Cc : 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000; 0,000;

$y = 0$ : Y-строка 41  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр. ветра = 0)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible][illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 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:

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:

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

Координаты точки : X= 3500.0 м, Y= 14500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0510519 доли ПДКмр |  
| 0.2552596 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 340 град.

и скорости ветра 6.59 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                           | 6002 | П1  | 0.1333 | 0.0510507 | 100.00   | 100.00       | 0.382976085  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0510507 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000012 | 0.00     | (1 источник) |              |

| Ист. | М-(Мq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.1333 | 0.0510507   | 0.382976085 |

| Ист. | М-(Мq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.1333 | 0.0510507   | 0.382976085 |

| Ист. | М-(Мq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.1333 | 0.0510507   | 0.382976085 |

| Ист. | М-(Мq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.1333 | 0.0510507   | 0.382976085 |

| Ист. | М-(Мq) | C[доли ПДК] | b=C/M       |
|------|--------|-------------|-------------|
| 1    | 0.1333 | 0.0510507   | 0.382976085 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 10500 м; Y= 10000

Длина и ширина : L= 21000 м; B= 20000 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 м

Фоновая концентрация не задана

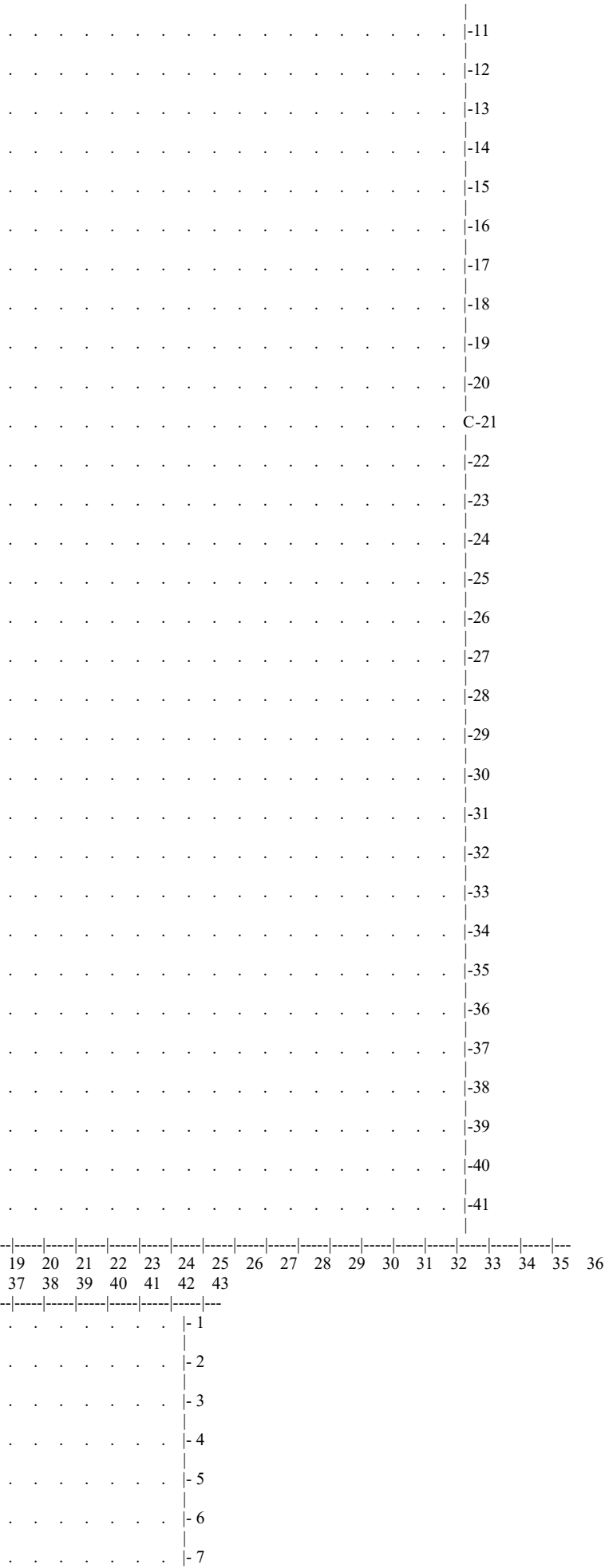
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

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-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 1 |
| 2-  | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 2 |
| 3-  | .     | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 3 |
| 4-  | .     | .     | .     | .     | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .     | .  | - 4 |
| 5-  | .     | .     | 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 | .     | .  | - 5 |
| 6-  | .     | 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 | .     | .  | - 6 |
| 7-  | 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 | 0.000 | .  | - 7 |
| 8-  | 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 | .  | - 8 |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | - 9 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .  | -10 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.013 | 0.027 | 0.010 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | -11 |
| 12- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.016 | 0.051 | 0.011 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | -12 |
| 13- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.009 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | -13 |







## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

y= 1377: 1830: 2283: 1049: 2731: 2736: 1644: 720: 2008: 2372: 2736: 1336: 392: 1027: 556:

x= 16689: 16821: 16954: 17000: 17083: 17086: 17261: 17310: 17323: 17384: 17445: 17564: 17621: 17867: 17895:

y= 719:

x= 18170:

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

Координаты точки : X= 17086.2 м, Y= 2736.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000422 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
 | 0.0002108 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 311 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                    | Код  | Тип  | Выброс       | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|---------------------------------------------------------|------|------|--------------|-----------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                    | М    | (Mq) | -C[доли ПДК] | -         | -        | b=C/M  | -            |
| 1                                                       | 6002 | П1   | 0.1333       | 0.0000417 | 98.95    | 98.95  | 0.000312887  |
| В сумме = 0.0000417 98.95                               |      |      |              |           |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000004 1.05 (1 источник) |      |      |              |           |          |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

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<sub>мр</sub>) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

y= 13001: 12993: 13001: 13024: 13063: 13116: 13183: 13263: 13526: 13789: 13789: 13791: 13882: 13984: 14094:

x= 3330: 3205: 3080: 2956: 2837: 2723: 2617: 2520: 2239: 1957: 1957: 1956: 1870: 1796: 1736:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

y= 14211: 14332: 14457: 14582: 14707: 14829: 14945: 15055: 15157: 15248: 15329: 15338: 15594: 15850: 15849:

x= 1689: 1658: 1643: 1643: 1658: 1689: 1736: 1796: 1870: 1956: 2053: 2068: 2360: 2653: 2654:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 15865: 15939: 16000: 16047: 16079: 16095: 16096: 16081: 16050: 16005: 15945: 15741: 15537: 15536: 15492:

x= 2670: 2771: 2881: 2997: 3119: 3243: 3369: 3494: 3615: 3732: 3843: 4168: 4493: 4492: 4559:

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

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.012:

y= 15411: 15319: 15216: 15106: 14988: 14866: 14742: 14616: 14492: 14370: 14254: 14145: 14044: 13953: 13721:

x= 4655: 4740: 4812: 4872: 4916: 4946: 4961: 4959: 4942: 4910: 4862: 4800: 4725: 4638: 4385:

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

Cc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:

y= 13489: 13256: 13257: 13185: 13118: 13064: 13025: 13001:

x= 4133: 3880: 3879: 3792: 3686: 3573: 3454: 3330:

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

Cc : 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:

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

Координаты точки : X= 4168.0 м, Y= 15741.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0027381 доли ПДКмр|

| 0.0136907 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 215 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6002 | П1  | 0.1333 | 0.0027265 | 99.57    | 99.57        | 0.020453742  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0027265 | 99.57    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000117 | 0.43     | (1 источник) |              |

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

| 1 | 6002 | П1 | 0.1333 | 0.0027265 | 99.57 | 99.57 | 0.020453742 |

| В сумме = 0.0027265 99.57 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000117 0.43 (1 источник) |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 |      |
|------|-----|-----|------|-------|--------|-----|---------|----------|----|----|------|---|-----|------|--------|------|
| 0001 | Т   | 5.0 | 0.20 | 0.040 | 0.0013 | 1.0 | 3294.11 | 14771.92 |    |    |      |   | 3.0 | 1.00 | 0      | 4E-9 |

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

0001 Т 5.0 0.20 0.040 0.0013 1.0 3294.11 14771.92 3.0 1.00 0 4E-9

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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   | 3.9999999E-9 | T    | 0.005053               | 0.50     | 14.3   |
| Суммарный Mq=3.9999999E-9 г/с                                |        |              |      |                        |          |        |
| Сумма См по всем источникам =                                |        |              |      | 0.005053 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 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 : 21000х20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01  
 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>)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Балажал.  
 Объект :0001 Месторождение Балажал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01  
 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 | KP  | Ди   | Выброс      |
|------|-----|-----|------|-------------------|--------|-----|---------|----------|----|----|------|---|-----|------|-------------|
| Ист. | М   | М   | М/с  | М <sup>3</sup> /с | градС  | М   | М       | М        | М  | М  | М    | М | М   | М    | г/с         |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040             | 0.0013 | 1.0 | 3294.11 | 14771.92 |    |    |      |   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0000417 |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Балажал.  
 Объект :0001 Месторождение Балажал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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   | $C_m$      | $U_m$                  | $X_m$ |     |
| п/п-Ист.                                                        | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | [м/с]                  | [м]   | --- |
| 1                                                               | 0001  | 0.000042 | T     | 0.003509   | 0.50                   | 28.5  |     |
| Суммарный $M_q = 0.000042$ г/с                                  |       |          |       |            |                        |       |     |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.003509 долей ПДК             |       |          |       |            |                        |       |     |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с              |       |          |       |            |                        |       |     |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК |       |          |       |            |                        |       |     |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Балажал.  
 Объект :0001 Месторождение Балажал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0( $U_{мр}$ ) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :006 Балажал.  
 Объект :0001 Месторождение Балажал.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК



Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма  $C_m < 0.05$  долей ПДК |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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>

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 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         | г/с    |
| 6001 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3201.62 | 14633.19 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0004200 |        |
| 6002 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3435.36 | 14676.83 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0000128 |        |
| 6003 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3265.69 | 14561.60 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0978700 |        |
| 6004 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3474.23 | 14622.42 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0471000 |        |
| 6005 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3362.81 | 14684.60 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.0515300 |        |
| 6006 | П1  | 0.0 |   |     | 0.0               | 3093.34 | 14521.37 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0  | 1.00 | 0  | 0.2234000 |        |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                                                                                                                             |       |          |       |            |          |        |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|-------|------------|----------|--------|-----|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |       |          |       |            |          |        |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |       |          |       |            |          |        |     | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код   | М        | Тип   | См         | Um       | Xm     |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                    | ----- | -----    | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с] | ---[м] | --- |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 6001  | 0.000420 | П1    | 0.150009   | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 6002  | 0.000013 | П1    | 0.004572   | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 6003  | 0.097870 | П1    | 34.955757  | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 6004  | 0.047100 | П1    | 16.822481  | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 6005  | 0.051530 | П1    | 18.404722  | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 6006  | 0.223400 | П1    | 79.790703  | 0.50     | 5.7    |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Мq= 0.420333 г/с                                                                                                                                                  |       |          |       |            |          |        |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 150.128250 долей ПДК                                                                                                                          |       |          |       |            |          |        |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |       |          |       |            |          |        |     |                        |  |  |  |  |  |  |  |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 10500, Y= 10000  
 размеры: длина(по X)= 21000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 500  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

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

y= 20000 : Y-строка 1 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=183)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 -----

Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Cc : 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: 0.001:  
 -----

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
 -----

Qc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:  
 -----

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

y= 19500 : Y-строка 2 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=183)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 -----

Qc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004:  
 Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:  
 -----

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
 -----

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:  
 -----

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

y= 19000 : Y-строка 3 Cmax= 0.008 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=184)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 -----

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

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
 -----

Qc : 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:  
 -----

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

y= 18500 : Y-строка 4 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=184)

```

-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 18000 : Y-строка 5 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=185)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007:
Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
~~~~~

----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 17500 : Y-строка 6 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=186)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.009: 0.010: 0.012: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009: 0.008:
Cc : 0.003: 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:
~~~~~

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

----
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 17000 : Y-строка 7 Cmax= 0.022 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=187)
-----:
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:
-----:
Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017: 0.014: 0.012: 0.010: 0.009:
Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
~~~~~

----
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:
-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

y= 16500 : Y-строка 8 Cmax= 0.031 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=189)

```



Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : :

y= 15000 : Y-строка 11 Стах= 0.283 долей ПДК (x= 3000.0; напр.ветра=169)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 Qc : 0.015: 0.020: 0.028: 0.042: 0.066: 0.119: 0.283: 0.272: 0.139: 0.071: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.013: 0.020: 0.036: 0.085: 0.082: 0.042: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 98 : 99 : 102 : 105 : 112 : 128 : 169 : 206 : 241 : 251 : 256 : 259 : 261 : 262 : 263 : 264 :  
 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 : 0.009: 0.012: 0.017: 0.026: 0.046: 0.106: 0.283: 0.155: 0.061: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6005 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.013: : 0.111: 0.036: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: : : 0.006: 0.026: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : : : 6006 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :  
 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 : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : : :

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : : : : : : : : : :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :

y= 14500 : Y-строка 12 Стах= 4.576 долей ПДК (x= 3000.0; напр.ветра= 77)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 Qc : 0.016: 0.021: 0.030: 0.047: 0.085: 0.237: 4.576: 0.659: 0.136: 0.070: 0.042: 0.028: 0.020: 0.015: 0.012: 0.009:  
 Cc : 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.025: 0.071: 1.373: 0.198: 0.041: 0.021: 0.013: 0.008: 0.006: 0.004: 0.004: 0.003:  
 Фоп: 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 282 : 274 : 273 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :8.29 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 Ви : 0.009: 0.012: 0.018: 0.028: 0.055: 0.176: 4.139: 0.516: 0.070: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6003 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.011: 0.019: 0.045: 0.394: 0.143: 0.050: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6006 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.011: 0.040: : 0.013: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :  
 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 : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :



Ви : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.002: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 :

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 283 : 281 : 280 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 :  
 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 : 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: :  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : : : : : : : :  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : : : : : : : : : :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 -----

y= 13000 : Y-строка 15 Стах= 0.043 долей ПДК (x= 3000.0; напр.ветра= 6)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.013: 0.017: 0.021: 0.028: 0.035: 0.041: 0.043: 0.040: 0.035: 0.029: 0.023: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.011: 0.012: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 -----

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.007: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 12500 : Y-строка 16 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 3000.0; напр.ветра= 5)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.025: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.022: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:  
 -----

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 12000 : Y-строка 17 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 3000.0; напр.ветра= 4)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.009: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:  
 -----













-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:  
 -----

Qc : 0.001: 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:  
 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:  
 -----

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:  
 -----

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 3000.0 м, Y= 14500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.5764709 доли ПДКмр |  
 | 1.3729413 мг/м3 |  
 -----

Достигается при опасном направлении 77 град.  
 и скорости ветра 8.29 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в%           | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| 1                           | 6006 | П1  | 0.2234 | 4.1393085 | 90.45              | 90.45  | 18.5286865   |
| 2                           | 6003 | П1  | 0.0979 | 0.3943914 | 8.62               | 99.07  | 4.0297480    |
| -----                       |      |     |        |           |                    |        |              |
| В сумме =                   |      |     |        | 4.5337000 | 99.07              |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0427709 | 0.93 (4 источника) |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

#### Параметры расчетного прямоугольника No 1

| Координаты центра : X= 10500 м; Y= 10000 |  
 | Длина и ширина : L= 21000 м; B= 20000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 500 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    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 1-  | 0.004 | 0.004 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 2-  | 0.005 | 0.005 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 3-  | 0.005 | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.008 | 0.007 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.003 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.004 | 0.003 |
| 5-  | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | 0.011 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.007 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 6-  | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | 0.015 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 |
| 7-  | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.016 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.021 | 0.019 | 0.017 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 | 0.005 |
| 8-  | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.030 | 0.031 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.018 | 0.014 | 0.012 | 0.010 | 0.008 | 0.006 | 0.005 |
| 9-  | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.039 | 0.044 | 0.046 | 0.043 | 0.036 | 0.028 | 0.021 | 0.016 | 0.013 | 0.010 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |
| 10- | 0.014 | 0.019 | 0.025 | 0.033 | 0.046 | 0.061 | 0.074 | 0.075 | 0.072 | 0.052 | 0.036 | 0.025 | 0.018 | 0.014 | 0.011 | 0.009 | 0.007 | 0.006 |



[illegible]

|                                           |      |
|-------------------------------------------|------|
| 0.001 0.000 . . . . .                     | - 5  |
| 0.001 0.000 . . . . .                     | - 6  |
| 0.001 0.000 0.000 . . . . .               | - 7  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | - 8  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | - 9  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -10  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -11  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -12  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -13  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -14  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -15  |
| 0.001 0.001 0.000 . . . . .               | -16  |
| 0.001 0.000 0.000 . . . . .               | -17  |
| 0.001 0.000 . . . . .                     | -18  |
| 0.001 0.000 . . . . .                     | -19  |
| 0.001 0.000 . . . . .                     | -20  |
| 0.000 0.000 . . . . .                     | C-21 |
| 0.000 . . . . .                           | -22  |
| 0.000 . . . . .                           | -23  |
| 0.000 . . . . .                           | -24  |
| . . . . .                                 | -25  |
| . . . . .                                 | -26  |
| . . . . .                                 | -27  |
| . . . . .                                 | -28  |
| . . . . .                                 | -29  |
| . . . . .                                 | -30  |
| . . . . .                                 | -31  |
| . . . . .                                 | -32  |
| . . . . .                                 | -33  |
| . . . . .                                 | -34  |
| . . . . .                                 | -35  |
| . . . . .                                 | -36  |
| . . . . .                                 | -37  |
| . . . . .                                 | -38  |
| . . . . .                                 | -39  |
| . . . . .                                 | -40  |
| . . . . .                                 | -41  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |      |
| 37 38 39 40 41 42 43                      |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 4.5764709$  долей ПДК<sub>мр</sub>

$$= 1.3729413 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3000.0 \text{ м}$

( $X$ -столбец 7,  $Y$ -строка 12)  $Y_m = 14500.0 \text{ м}$

При опасном направлении ветра : 77 град.

и "опасной" скорости ветра : 8.29 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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]        |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |  |

y= 1377: 1830: 2283: 1049: 2731: 2736: 1644: 720: 2008: 2372: 2736: 1336: 392: 1027: 556:

x= 16689: 16821: 16954: 17000: 17083: 17086: 17261: 17310: 17323: 17384: 17445: 17564: 17621: 17867: 17895:

Qc : 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:

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:

y= 719:

x= 18170:

Qc : 0.000:

Cc : 0.000:

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

Координаты точки :  $X = 17086.2 \text{ м}$ ,  $Y = 2736.1 \text{ м}$

Максимальная суммарная концентрация |  $C_s = 0.0003381$  доли ПДК<sub>мр</sub>

| 0.0001014 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 6. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                     | Код  | Тип  | Выброс | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|----------------------------------------------------------|------|------|--------|------------|----------|--------|--------------|
| Ист.                                                     | М    | (Мг) | С      | [доли ПДК] |          |        | b=C/M        |
| 1                                                        | 6006 | П1   | 0.2234 | 0.0001792  | 53.00    | 53.00  | 0.000802023  |
| 2                                                        | 6003 | П1   | 0.0979 | 0.0000792  | 23.43    | 76.43  | 0.000809362  |
| 3                                                        | 6005 | П1   | 0.0515 | 0.0000412  | 12.18    | 88.61  | 0.000799229  |
| 4                                                        | 6004 | П1   | 0.0471 | 0.0000382  | 11.28    | 99.90  | 0.000809986  |
| В сумме = 0.0003377 99.90                                |      |      |        |            |          |        |              |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000003 0.10 (2 источника) |      |      |        |            |          |        |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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<sub>мр</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 68  
 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<sub>мр</sub>) м/с

#### Расшифровка\_обозначений

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

y= 13001: 12993: 13001: 13024: 13063: 13116: 13183: 13263: 13526: 13789: 13789: 13791: 13882: 13984: 14094:

x= 3330: 3205: 3080: 2956: 2837: 2723: 2617: 2520: 2239: 1957: 1957: 1956: 1870: 1796: 1736:

Qc : 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.046: 0.048: 0.050: 0.053: 0.062: 0.062: 0.062: 0.060: 0.059: 0.057:  
 Cc : 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017:  
 Фоп: 354 : 358 : 3 : 8 : 12 : 17 : 22 : 27 : 42 : 58 : 58 : 58 : 63 : 68 : 72 :  
 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 :

Ви : 0.027: 0.029: 0.028: 0.028: 0.031: 0.031: 0.032: 0.034: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 14211: 14332: 14457: 14582: 14707: 14829: 14945: 15055: 15157: 15248: 15329: 15338: 15594: 15850: 15849:

x= 1689: 1658: 1643: 1643: 1658: 1689: 1736: 1796: 1870: 1956: 2053: 2068: 2360: 2653: 2654:

Qc : 0.056: 0.055: 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.052: 0.046: 0.046:  
 Cc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014:  
 Фоп: 77 : 82 : 87 : 91 : 96 : 101 : 106 : 110 : 115 : 121 : 126 : 126 : 144 : 159 : 159 :  
 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 :

Ви : 0.034: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.034: 0.037: 0.038: 0.037: 0.039: 0.032: 0.032:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002 :  
 Ки : 6005 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 15865: 15939: 16000: 16047: 16079: 16095: 16096: 16081: 16050: 16005: 15945: 15741: 15537: 15536: 15492:

x= 2670: 2771: 2881: 2997: 3119: 3243: 3369: 3494: 3615: 3732: 3843: 4168: 4493: 4492: 4559:

Qc : 0.046: 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.052: 0.051: 0.051: 0.050:  
 Cc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:  
 Фоп: 160 : 165 : 169 : 174 : 178 : 182 : 187 : 191 : 196 : 200 : 205 : 219 : 233 : 233 : 235 :  
 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 :

Ви : 0.032: 0.031: 0.029: 0.028: 0.026: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:  
 Ки : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 : 6006 :  
 Ви : 0.011: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008 :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

y= 15411: 15319: 15216: 15106: 14988: 14866: 14742: 14616: 14492: 14370: 14254: 14145: 14044: 13953: 13721:

x= 4655: 4740: 4812: 4872: 4916: 4946: 4961: 4959: 4942: 4910: 4862: 4800: 4725: 4638: 4385:

Qc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.044: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047:  
 Cc : 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 13489: 13256: 13257: 13185: 13118: 13064: 13025: 13001:



## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 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 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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= 10500, Y= 10000

размеры: длина(по X)= 21000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 500

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка\_обозначений

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

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

| -Если в строке Smax&lt;= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 20000 : Y-строка 1 Smax= 0.009 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 19500 : Y-строка 2 Smax= 0.010 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 19000 : Y-строка 3 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----:  
Qc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008:

-----:  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----:  
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 18500 : Y-строка 4 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----:  
Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:

-----:  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----:  
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 18000 : Y-строка 5 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----:  
Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

-----:  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----:  
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 17500 : Y-строка 6 Cmax= 0.020 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=181)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----:  
Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010: 0.009:

-----:  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002:

-----:  
x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 17000 : Y-строка 7 Cmax= 0.026 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----:  
Qc : 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.023: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.020: 0.017: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010:

-----:  
x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----:  
Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 16500 : Y-строка 8 Cmax= 0.038 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=182)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.032: 0.037: 0.038: 0.036: 0.030: 0.025: 0.020: 0.017: 0.014: 0.012: 0.011:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 16000 : Y-строка 9 Cmax= 0.062 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=183)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.058: 0.062: 0.056: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:

Фоп: 111 : 114 : 119 : 124 : 133 : 145 : 162 : 183 : 203 : 219 : 230 : 237 : 243 : 247 : 250 : 252 :

Уоп: 4.01 : 3.39 : 2.74 : 2.15 : 1.61 : 1.16 : 0.85 : 0.76 : 0.91 : 1.27 : 1.75 : 2.30 : 2.89 : 3.52 : 4.19 : 4.79 :

Ви : 0.014: 0.016: 0.020: 0.026: 0.034: 0.046: 0.058: 0.062: 0.055: 0.043: 0.032: 0.024: 0.019: 0.016: 0.013: 0.011:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 254 : 255 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 261 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 263 : 263 : 264 :

Уоп: 5.52 : 6.15 : 6.80 : 7.51 : 12.00 : 8.82 : 9.57 : 10.21 : 11.09 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

Фоп: 264 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 :

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 :

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

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15500 : Y-строка 10 Cmax= 0.147 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=185)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.014: 0.018: 0.023: 0.031: 0.045: 0.069: 0.119: 0.147: 0.104: 0.061: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 103 : 106 : 109 : 113 : 120 : 131 : 152 : 185 : 214 : 232 : 242 : 248 : 252 : 255 : 257 : 259 :

Уоп: 3.78 : 3.13 : 2.46 : 1.82 : 1.21 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 0.79 : 1.36 : 1.98 : 2.64 : 3.28 : 3.97 : 4.65 :

Ви : 0.014: 0.018: 0.022: 0.030: 0.045: 0.069: 0.118: 0.147: 0.103: 0.061: 0.040: 0.028: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :

Ки : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : : : : :

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 265 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 266 : 266 :

Уоп: 5.32 : 5.99 : 6.69 : 7.33 : 12.00 : 8.73 : 9.39 : 10.21 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 : 267 :

Uоп: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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

y= 15000 : Y-строка 11 Стах= 0.630 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=191)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.054: 0.107: 0.311: 0.630: 0.228: 0.085: 0.047: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 95 : 96 : 98 : 99 : 103 : 109 : 127 : 191 : 240 : 253 : 258 : 261 : 263 : 264 : 265 : 265 :

Uоп: 3.67 : 3.02 : 2.31 : 1.63 : 0.96 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.13 : 1.80 : 2.49 : 3.17 : 3.88 : 4.55 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.054: 0.105: 0.309: 0.630: 0.228: 0.085: 0.047: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : 0.001: 0.003: : : 0.000: : : : : :

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

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 266 : 266 : 267 : 267 : 267 : 267 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 : 268 :

Uоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 8.64 : 9.39 : 10.03 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

Фоп: 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 : 269 :

Uоп: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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

y= 14500 : Y-строка 12 Стах= 1.200 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=340)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qс : 0.015: 0.019: 0.024: 0.035: 0.055: 0.114: 0.387: 1.200: 0.269: 0.090: 0.048: 0.031: 0.023: 0.017: 0.014: 0.012:

Фоп: 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 68 : 340 : 287 : 279 : 276 : 275 : 274 : 273 : 272 :

Uоп: 3.66 : 2.99 : 2.29 : 1.60 : 0.92 : 12.00 : 12.00 : 6.59 : 12.00 : 12.00 : 1.10 : 1.79 : 2.46 : 3.16 : 3.88 : 4.55 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.015: 0.018: 0.024: 0.034: 0.055: 0.113: 0.387: 1.200: 0.268: 0.089: 0.048: 0.031: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : : :

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

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Фоп: 272 : 272 : 272 : 272 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Uоп: 5.22 : 5.89 : 6.58 : 7.26 : 12.00 : 12.00 : 9.39 : 10.03 : 10.78 : 11.53 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :

: : : : : : : : : : :

Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : :

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

Фоп: 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 : 271 :

Уоп: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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : :

у= 14000 : У-строка 13 Стах= 0.211 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=355)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.048: 0.079: 0.154: 0.211: 0.132: 0.068: 0.043: 0.029: 0.022: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Фоп: 79 : 77 : 74 : 71 : 65 : 54 : 33 : 355 : 320 : 302 : 293 : 288 : 285 : 282 : 281 : 279 :  
 Уоп: 3.74 : 3.07 : 2.41 : 1.74 : 1.11 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.28 : 1.92 : 2.58 : 3.25 : 3.91 : 4.59 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.015: 0.018: 0.023: 0.032: 0.048: 0.079: 0.154: 0.211: 0.131: 0.067: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: 0.014: 0.012:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : 0001 : 0001 : : : : : : : :

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 278 : 278 : 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 :  
 Уоп: 5.32 : 5.99 : 6.69 : 7.33 :12.00 : 8.73 : 9.39 :10.03 :10.78 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 273 : 273 : 273 : 273 : 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 :  
 Уоп: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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

у= 13500 : У-строка 14 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 3500.0; напр.ветра=357)

х= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.052: 0.068: 0.076: 0.064: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.011:  
 Фоп: 71 : 68 : 64 : 59 : 51 : 38 : 20 : 357 : 334 : 318 : 307 : 300 : 295 : 291 : 288 : 286 :  
 Уоп: 3.91 : 3.28 : 2.65 : 2.04 : 1.48 : 1.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 1.11 : 1.63 : 2.19 : 2.82 : 3.45 : 4.13 : 4.74 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.014: 0.017: 0.021: 0.027: 0.037: 0.052: 0.068: 0.076: 0.063: 0.048: 0.034: 0.025: 0.020: 0.016: 0.011:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : 0.001: : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : 0001 : : : : : : : :

х= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Фоп: 284 : 283 : 282 : 281 : 280 : 279 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 276 : 276 : 276 : 276 :  
 Уоп: 5.45 : 6.07 : 6.80 : 7.44 :12.00 : 8.82 : 9.57 :10.21 :11.16 :11.53 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 Ви : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : : : :

х= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

: : : : : : : : : : : : : : : :  
 Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Фоп: 275 : 275 : 275 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 : 274 :  
 Уоп: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: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : : :

y= 13000 : Y-строка 15 Стах= 0.044 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.035: 0.042: 0.044: 0.040: 0.033: 0.027: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.011:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 12500 : Y-строка 16 Стах= 0.029 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=358)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.025: 0.028: 0.029: 0.027: 0.025: 0.021: 0.018: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 12000 : Y-строка 17 Стах= 0.021 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017: 0.015: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

Qc : 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 11500 : Y-строка 18 Стах= 0.017 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.010: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.016: 0.016: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

y= 11000 : Y-строка 19 Стах= 0.014 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

$$\overline{y} = 10500 : Y\text{-строка } 20 \quad C_{\max} = 0.012 \text{ долей ПДК (} x = 3500.0; \text{ напр.ветра}=359)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

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

$\overline{y} = 10000$  : Y-строка 21  $C_{\max} = 0.010$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

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

$y = 9500$  : Y-строка 22  $C_{\max} = 0.009$  долей ПДК ( $x = 3500.0$ ; напр.ветра=359)

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000:16500:17000:17500:18000:18500:19000:19500:20000:20500:21000:

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

$$\overline{y} = 9000 : Y\text{-строка } 23 \quad C_{\max} = 0.008 \text{ долей ПДК } (x = 3500.0; \text{напр.ветра}=359)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

[illegible]

x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

Oc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

$$\overline{y} = 8500 : Y\text{-строка } 24 \quad C_{\max} = 0.007 \text{ долей ПДК } (x = 3500.0; \text{напр.ветра}=359)$$

x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:







-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
 y= 1000 : Y-строка 39 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

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

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
 y= 500 : Y-строка 40 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.002: 0.002: 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:

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
 y= 0 : Y-строка 41 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 3500.0; напр.ветра= 0)

-----  
 x= 0 : 500: 1000: 1500: 2000: 2500: 3000: 3500: 4000: 4500: 5000: 5500: 6000: 6500: 7000: 7500:

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

-----  
 x= 8000: 8500: 9000: 9500: 10000: 10500: 11000: 11500: 12000: 12500: 13000: 13500: 14000: 14500: 15000: 15500:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

-----  
 x= 16000: 16500: 17000: 17500: 18000: 18500: 19000: 19500: 20000: 20500: 21000:

-----  
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 3500.0 м, Y= 14500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2002836 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 340 град.  
и скорости ветра 6.59 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                           | 6002 | П1  | 0.6268 | 1.2002470 | 100.00   | 100.00       | 1.9148804    |
| В сумме =                   |      |     |        | 1.2002470 | 100.00   |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000366 | 0.00     | (1 источник) |              |

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

-----  
 | 1 | 6002 | П1 | 0.6268 | 1.2002470 | 100.00 | 100.00 | 1.9148804 |

-----  
 | В сумме = 1.2002470 100.00 |

-----  
 | Суммарный вклад остальных = 0.0000366 0.00 (1 источник) |





[illegible]

A number line is shown with tick marks every 1 unit, labeled from 19 to 36. Below the line, the numbers 37 through 43 are written under the tick marks for 19 through 25, respectively.

[illegible]

```

0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-23
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-24
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-25
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-26
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-27
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-28
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-29
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-30
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-31
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-32
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-33
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-34
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-35
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-36
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-37
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-38
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-39
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-40
0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-41
-----
37 38 39 40 41 42 43

```

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Безразмерная макс. концентрация --->  $C_m = 1.2002836$   
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 3500.0$  м  
 (X-столбец 8, Y-строка 12)  $Y_m = 14500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 340 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 6.59 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 16

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( $U_{mr}$ ) м/с

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 1377: 1830: 2283: 1049: 2731: 2736: 1644: 720: 2008: 2372: 2736: 1336: 392: 1027: 556:

x= 16689: 16821: 16954: 17000: 17083: 17086: 17261: 17310: 17323: 17384: 17445: 17564: 17621: 17867: 17895:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 719:

-----:

x= 18170:

-----:

Qc : 0.001:

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

Координаты точки : X= 17086.2 м, Y= 2736.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0009940 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 311 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип   | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-------|--------|-----------|----------|--------------|--------------|
| Ист.                        | М    | М(Мq) | С      | доли ПДК  | б=C/M    |              |              |
| 1                           | 6002 | П1    | 0.6268 | 0.0009806 | 98.65    | 98.65        | 0.001564436  |
| В сумме =                   |      |       |        | 0.0009806 | 98.65    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |       |        | 0.0000134 | 1.35     | (1 источник) |              |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 68

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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

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

y= 13001: 12993: 13001: 13024: 13063: 13116: 13183: 13263: 13526: 13789: 13789: 13791: 13882: 13984: 14094:

x= 3330: 3205: 3080: 2956: 2837: 2723: 2617: 2520: 2239: 1957: 1957: 1956: 1870: 1796: 1736:

Qc : 0.044: 0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.042: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039:

y= 14211: 14332: 14457: 14582: 14707: 14829: 14945: 15055: 15157: 15248: 15329: 15338: 15594: 15850: 15849:

x= 1689: 1658: 1643: 1643: 1658: 1689: 1736: 1796: 1870: 1956: 2053: 2068: 2360: 2653: 2654:

Qc : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.044: 0.046: 0.048: 0.051: 0.051: 0.057: 0.057: 0.058:

Фоп: 75 : 79 : 83 : 87 : 91 : 95 : 99 : 103 : 107 : 111 : 115 : 116 : 130 : 146 : 146 :

Uоп: 1.42 : 1.42 : 1.41 : 1.40 : 1.37 : 1.34 : 1.30 : 1.24 : 1.18 : 1.11 : 1.03 : 1.02 : 0.88 : 0.87 : 0.87 :

Ви : 0.039: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.051: 0.057: 0.057: 0.057:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15865: 15939: 16000: 16047: 16079: 16095: 16096: 16081: 16050: 16005: 15945: 15741: 15537: 15536: 15492:

x= 2670: 2771: 2881: 2997: 3119: 3243: 3369: 3494: 3615: 3732: 3843: 4168: 4493: 4492: 4559:

Qc : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059: 0.060: 0.062: 0.064: 0.060: 0.060: 0.059:

Фоп: 147 : 152 : 157 : 162 : 167 : 172 : 177 : 182 : 188 : 193 : 198 : 215 : 231 : 231 : 234 :

Uоп: 0.88 : 0.89 : 0.91 : 0.91 : 0.91 : 0.90 : 0.89 : 0.87 : 0.84 : 0.81 : 0.77 : 12.00 : 0.81 : 0.82 : 0.84 :

Би : 0.057 : 0.056 : 0.056 : 0.055 : 0.056 : 0.056 : 0.056 : 0.057 : 0.058 : 0.060 : 0.062 : 0.064 : 0.060 : 0.060 : 0.058 :  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15411: 15319: 15216: 15106: 14988: 14866: 14742: 14616: 14492: 14370: 14254: 14145: 14044: 13953: 13721:

x= 4655: 4740: 4812: 4872: 4916: 4946: 4961: 4959: 4942: 4910: 4862: 4800: 4725: 4638: 4385:

Qс : 0.057: 0.055: 0.053: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.058: 0.061:

Фоп: 239 : 244 : 249 : 254 : 258 : 263 : 268 : 272 : 277 : 282 : 287 : 291 : 296 : 301 : 315 :

Уоп: 0.89 : 0.93 : 0.97 : 0.99 : 1.01 : 1.03 : 1.03 : 1.03 : 1.02 : 1.01 : 0.98 : 0.95 : 0.91 : 0.86 : 0.79 :

Би : 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054: 0.056: 0.057: 0.061:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 13489: 13256: 13257: 13185: 13118: 13064: 13025: 13001:

x= 4133: 3880: 3879: 3792: 3686: 3573: 3454: 3330:

Qс : 0.059: 0.053: 0.053: 0.051: 0.048: 0.046: 0.045: 0.044:

Фоп: 330 : 343 : 343 : 347 : 351 : 355 : 359 : 4 :

Уоп: 0.83 : 0.98 : 0.98 : 1.04 : 1.10 : 1.16 : 1.20 : 1.24 :

Би : 0.059: 0.053: 0.053: 0.050: 0.048: 0.046: 0.045: 0.043:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 4168.0 м, Y= 15741.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0644536 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 215 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с  
 Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в % | Сум. %       | Коэф.влияния |
|-----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------------|--------------|
| 1                           | 6002 | П1  | 0.6268 | 0.0641020 | 99.45     | 99.45        | 0.102268703  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0641020 | 99.45     |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0003516 | 0.55      | (1 источник) |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н   | D    | Wo      | V1       | T    | X1      | Y1       | X2  | Y2   | Alfa | F         | КР   | Ди | Выброс    |
|------|-----|-----|------|---------|----------|------|---------|----------|-----|------|------|-----------|------|----|-----------|
| 6007 | П1  | 5.0 | 0.0  | 3202.17 | 14394.40 | 1.00 | 1.00    | 0.00     | 1.0 | 1.00 | 0    | 0.0000001 |      |    |           |
| 0001 | T   | 5.0 | 0.20 | 0.040   | 0.0013   | 1.0  | 3294.11 | 14771.92 |     |      |      | 1.0       | 1.00 | 0  | 0.0000417 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс  $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а

|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|----------|------------------------|----------|-------|-------|
| суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                                                                                               |       |          |                        |          |       |       |
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |       |          |                        |          |       |       |
|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |
| Источники                                                                                                                                                                        |       |          | Их расчетные параметры |          |       |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код   | $M_q$    | Тип                    | $C_m$    | $U_m$ | $X_m$ |
| п/п-Ист.                                                                                                                                                                         | ----- | -----    | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]   | ---   |
| 1                                                                                                                                                                                | 6007  | 0.000012 | П1                     | 0.000053 | 0.50  | 28.5  |
| 2                                                                                                                                                                                | 0001  | 0.000833 | T                      | 0.003509 | 0.50  | 28.5  |
|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |
| Суммарный $M_q = 0.000846$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |       |          |                        |          |       |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 0.003561 долей ПДК                                                                                                                              |       |          |                        |          |       |       |
|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                               |       |          |                        |          |       |       |
|                                                                                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                                  |       |          |                        |          |       |       |

##### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 28.2 град.С)

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 21000x20000 с шагом 500

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001

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

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

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

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

##### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)  
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :006 Балажал.

Объект :0001 Месторождение Балажал.

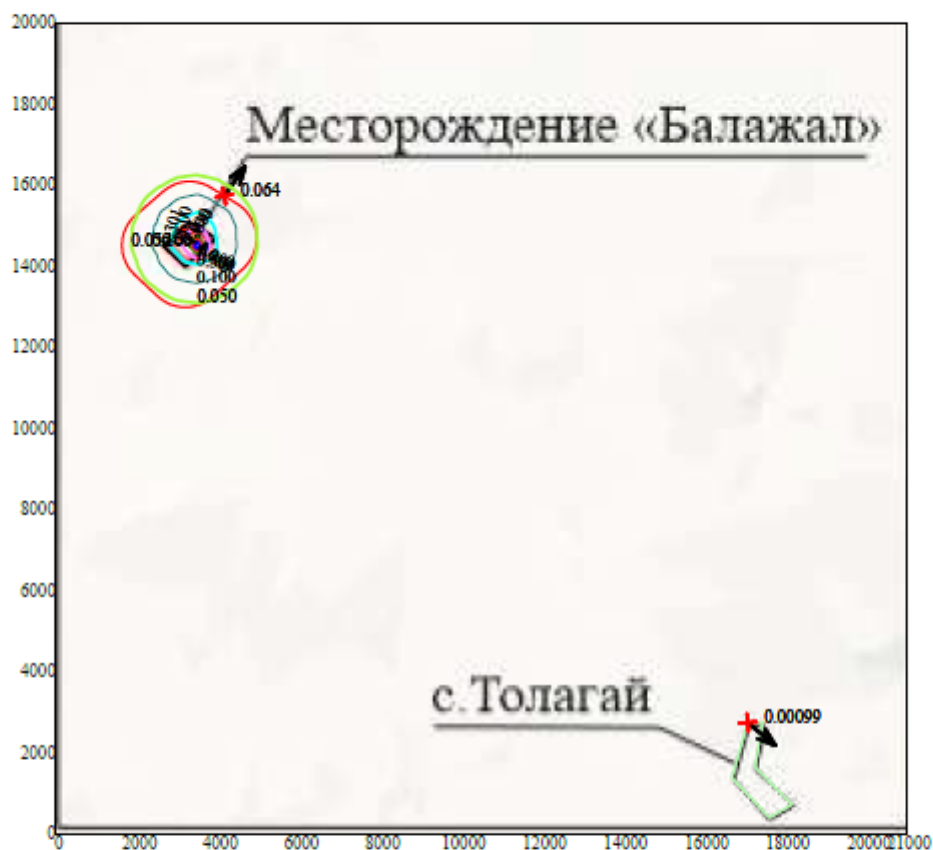
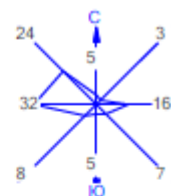
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 14.01.2026 18:01

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился:  $C_m < 0.05$  долей ПДК

## Приложение 5 - Карты рассеивания загрязняющих веществ

Город : 006 Балажал  
 Объект : 0001 Месторождение Балажал Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

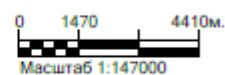


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

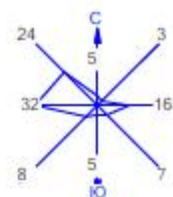
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.301 ПДК
- 0.600 ПДК
- 0.900 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.080 ПДК



Макс концентрация 1.2002817 ПДК достигается в точке  $x=3500$   $y=14500$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $21000$  м, высота  $20000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $43 \times 41$   
 Расчет на 2028г.

Город : 006 Балажал  
 Объект : 0001 Месторождение Балажал Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

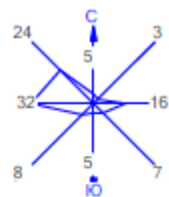
Изолинии в долях ПДК

- 0.024 ПДК
- 0.049 ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.073 ПДК
- 0.088 ПДК



Макс концентрация 0.0975229 ПДК достигается в точке  $x = 3500$   $y = 14500$   
 При опасном направлении 340° и опасной скорости ветра 6.59 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 20000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 43\*41  
 Расчет на 2028г.

Город : 006 Балажал  
 Объект : 0001 Месторождение Балажал Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0337 Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

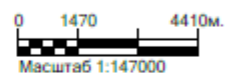


Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.013 ПДК
- 0.026 ПДК
- 0.038 ПДК
- 0.046 ПДК
- 0.050 ПДК



Макс концентрация 0.0510519 ПДК достигается в точке  $x=3500$   $y=14500$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $21000$  м, высота  $20000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $43 \times 41$   
 Расчет на 2028г.

Город : 006 Балажал

Объект : 0001 Месторождение Балажал 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:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

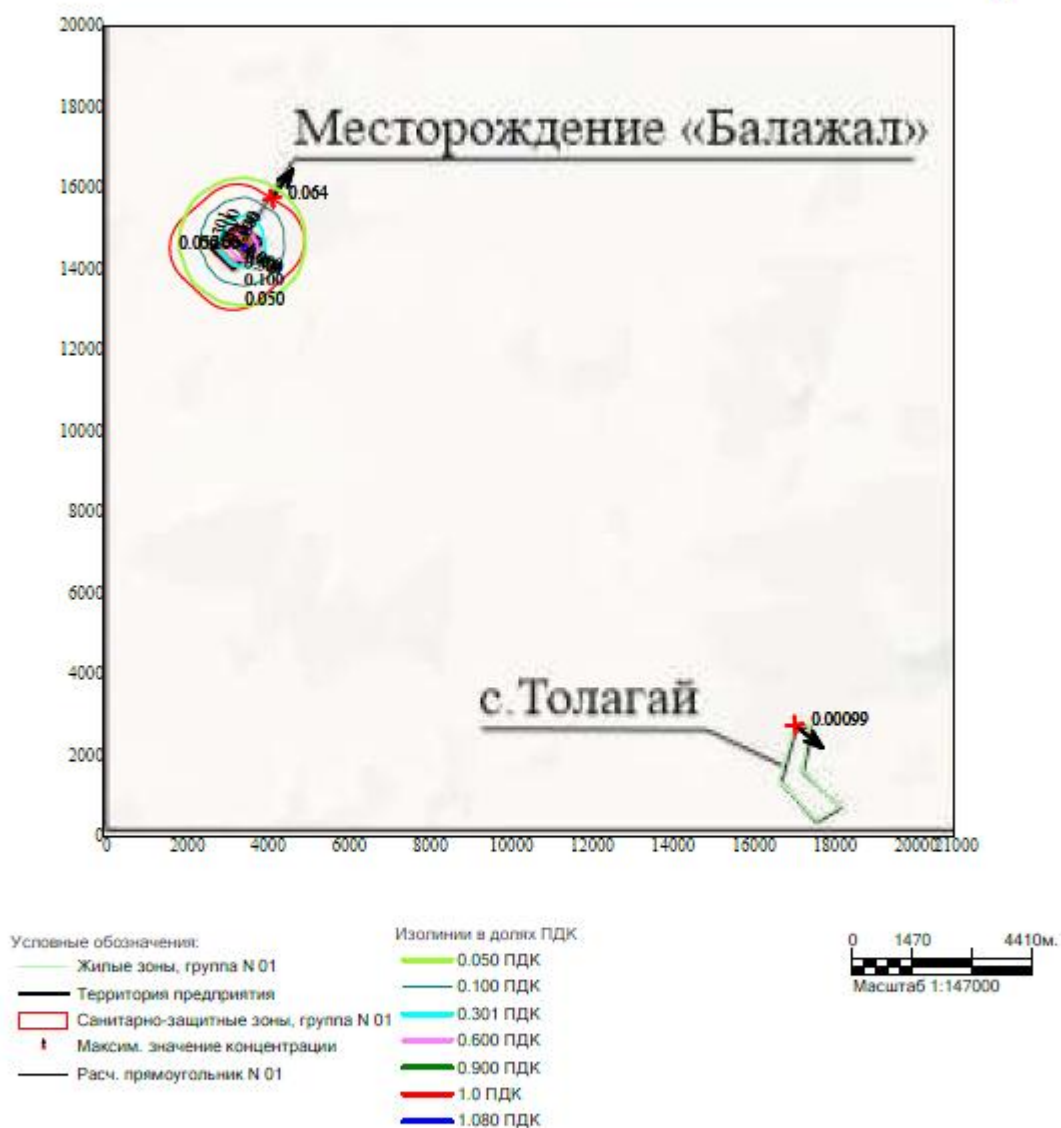
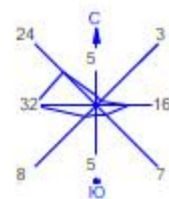
Изолинии в долях ПДК:

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.144 ПДК
- 2.288 ПДК
- 3.432 ПДК
- 4.119 ПДК

0 1470 4410 м.  
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 4.5764709 ПДК достигается в точке  $x=3000$   $y=14500$   
 При опасном направлении 77° и опасной скорости ветра 8.29 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 21000 м, высота 20000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 43\*41  
 Расчет на 2028г.

Город : 006 Балажал  
 Объект : 0001 Месторождение Балажал Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 6007 0301+0330



Макс концентрация 1.2002836 ПДК достигается в точке  $x=3500$   $y=14500$   
 При опасном направлении  $340^\circ$  и опасной скорости ветра  $6.59$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $21000$  м, высота  $20000$  м,  
 шаг расчетной сетки  $500$  м, количество расчетных точек  $43 \times 41$   
 Расчет на 2028г.