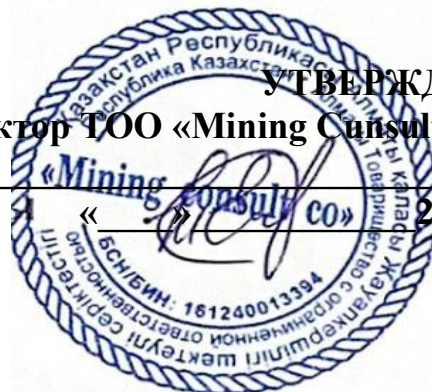


УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Mining Consult Co»

2026г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ЭМИССИЙ ДОПУСТИМЫХ
ВЫБРОСОВ (НДВ) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В
АТМОСФЕРУ к Плану горных работ для разработки
свинцово-цинкового месторождения «Талап»,
расположенного на территории Жанакорганского
района Кызылординской области**

Директор
ТОО «РУДПРОЕКТ»

Е.Б. Оразбеков

Астана, 2026 г.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ для разработки свинцово-цинкового месторождения «Талап», расположенного на территории Жанакорганского района Кызылординской области выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды, в том числе в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ35VWF00642832 от 16.09.2026г. (приложение 2).

Оператор: ТОО «Mining consult со», БИН 161240013394, Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Александра Пушкина, здание 67/1, почтовый индекс 010000, директор: Токтарбай Ерлан.

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).

ТОО «Mining consult со» предусматривает проведение горных работ на добычу медно-цинковых руд на месторождении «Талап».

Согласно пп. 3.1, п. 3, раздела 1 Приложения 2 Экологического Кодекса РК добыча твердых полезных ископаемых относится к объектам I категории.

Разработка месторождения «Талап» будет осуществляться подземным способом. Свинцово-цинковое месторождение «Талап» расположено на территории Жанакорганского района Кызылординской области.

Ближайшие населенные пункты: в 5,9 км к западу с. Косуйенки, в 11,3 км к югу находится с. Бесарык и Кенес, в 17,2 км к юго-западу с. Манап.

Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон представлена на рис. 1.



Ситуационная карта-схема района расположения участка "Талап"
Масштаб 1:200 000

Рис. 1 Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон. Масштаб 1:200 000.

Координаты угловых точек месторождения «Талап» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек месторождения «Талап»

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северной широты	восточной долготы
1	43° 49' 00"	67° 44' 00"
2	43° 49' 00"	67° 46' 00"
3	43° 47' 00"	67° 46' 00"
4	43° 47' 00"	67° 44' 00"

Площадь геологического отвода составляет 9,92 кв.км.

Срок начала: 2027г. Срок окончания: 2039гг. Срок подготовительных работ рудника и выход его на проектную мощность по расчетам составляет 2 года, на добычу с 2029г.

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.

Согласно письму №ЗТ-2026-03071280 от 03.08.2026г. Государственного учреждения «Управление ветеринарии Кызылординской области»: «в пределах границ земельного участка сибиреязвенные захоронения и скотомогильники отсутствуют» (см. приложение 3).

Согласно письму №ЗТ-2026-03312019 от 11.08.2026г. АО «Национальная геологическая служба»: «В пределах указанных координат месторождения «Талап», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют;» (см. приложение 4).

Согласно письму №ЗТ-2026-03071187 от 31.07.2026г. РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» территория участка находится за пределами особо охраняемых природных территории и на участке отсутствуют животные и растения занесённые в Красную книгу (см. приложение 5)

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, серы диоксид, сероводород, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы C12-19 и пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	7
1	Общие сведения об операторе	8
1.1	Климатические характеристики	9
2	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	11
2.1	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	11
2.2	Краткая характеристика существующих установок очистки газа	13
2.3	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	13
2.4	Перспектива развития предприятия	13
2.5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	13
2.6	Характеристика аварийных и залповых выбросов	13
2.7	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	21
2.8	Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/с, т/год), принятых для расчета НДС	21
3	Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы	22
3.1	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	22
3.2	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на проектное положение	22
3.3	Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	22
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	36
6	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	37
7	Выводы и рекомендации	38
	Перечень использованных директивных и нормативных материалов	39
	Приложения	40
1	Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №02974Р от 31.10.2025г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан	41
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности №KZ92VWF00543545 от 8.04.2026г., выданное РГП «Департамент экологии по Восточно-Казахстанской области Комитета	45

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	
3	Письмо №ЗТ-2025-04279726 от 05.12.2025 г. Государственного учреждения «Управление ветеринарии Восточно-Казахстанской области»	64
4	Письмо № ЗТ-2025-04280196 от 03.12.2025г. АО «Национальная геологическая служба»	66
5	Письмо РГП «Казгидромет» №ЗТ-2025-04280036 от 05.12.2025г.	68
6	Письмо №ЗТ-2025-04279919 от 19.12.2025г. РГУ «Восточно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	70
7	Справка РГП «Казгидромет» от 09.05.2026г. об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями	73
8	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	74

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий «Проект нормативов эмиссий допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу к Плану горных работ для разработки свинцово-цинкового месторождения «Талап», расположенного на территории Жанакорганского района Кызылординской области 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»).

Разработчик проекта: ТОО «РУДПРОЕКТ». Государственная лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01532Р от 14.01.2013г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан (см. приложение 1).

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Оператор: ТОО «Mining consult co», БИН 161240013394, Казахстан, город Астана, район Байконур, улица Александра Пушкина, здание 67/1, почтовый индекс 010000, директор: Токтарбай Ерлан.

Свинцово-цинковое месторождение «Талап» расположено на территории Жанакорганского района Кызылординской области.

Ближайшие населенные пункты: в 5,9 км к западу с. Косуйенки, в 11,3 км к югу находится с. Бесарык и Кенес, в 17,2 км к юго-западу с. Манап.

Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон представлена на рис. 1.



Ситуационная карта-схема района расположения участка "Талап"
Масштаб 1:200 000

Рис. 1 Ситуационная карта-схема района расположения месторождения «Талап» с указанием расстояния до ближайших жилых зон. Масштаб 1:200 000.

Координаты угловых точек месторождения «Талап» представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1

Координаты угловых точек месторождения «Талап»

Угловые точки	Координаты угловых точек	
	северной широты	восточной долготы
1	43° 49' 00"	67° 44' 00"

2	43° 49' 00"	67° 46' 00"
3	43° 47' 00"	67° 46' 00"
4	43° 47' 00"	67° 44' 00"

Площадь геологического отвода составляет 9,92 кв.км.

Срок начала: 2027г. Срок окончания: 2039гг. Срок подготовительных работ рудника и выход его на проектную мощность по расчетам составляет 2 года, на добычу с 2029г.

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.

Согласно письму №ЗТ-2026-03071280 от 03.08.2026г. Государственного учреждения «Управление ветеринарии Кызылординской области»: «в пределах границ земельного участка сибиреязвенные захоронения и скотомогильники отсутствуют» (см. приложение 3).

Согласно письму №ЗТ-2026-03312019 от 11.08.2026г. АО «Национальная геологическая служба»: «В пределах указанных координат месторождения «Талап», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют;» (см. приложение 4).

Согласно письму №ЗТ-2026-03071187 от 31.07.2026г. РГУ «Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» территория участка находится за пределами особо охраняемых природных территории и на участке отсутствуют животные и растения занесённые в Красную книгу (см. приложение 5)

1.1 Климатические характеристики

Климат Кызылординской области резко континентальный с жарким сухим продолжительным летом и холодной короткой малоснежной зимой. Такой климатический режим обусловлен расположением области внутри евроазиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами.

Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов, в их суточном, месячном и годовом ходе.

Лето жаркое и продолжительное. Резких различий в температурах в этот период не наблюдается. Средняя температура июля +26-+29°C. Жаркий сезон длится 3,9 месяца, с 15 мая по 12 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 26°C. Самый жаркий месяц в году в Кызылорда – июль. Повсеместно средняя температура июля 36-39 0С. Абсолютный максимум температуры на преобладающей части территории области 44-48°C.

Холодный сезон длится 3,5 месяца, с 21 ноября по 6 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже 4°C. Зимой разница в температурах между севером и югом значительна. Открытость к северу позволяет холодным воздушным массам беспрепятственно проникать на территорию области и вызывать резкие похолодания, особенно зимой. Самый холодный месяц в году в Кызылорда – январь. Абсолютный минимум температуры воздуха достигает -41°C. Период со средней суточной температурой воздуха выше 0°C длится 240-280 дней.

Засушливость – одна из отличительных черт климата области. Осадков выпадает очень мало. Среднегодовое количество их не превышает 100-190 мм и распределяется по сезонам года неравномерно: 60% всех осадков приходится на зимне-весенний период.

Кызылорда не испытывает значительных сезонных колебаний в частоте влажных дней (т.е. дней, когда выпадает более 1 миллиметр жидких осадков или осадков в жидком эквиваленте). Частота колеблется от 1% до 9%, со средним значением 6%.

Среди влажных дней мы различаем те, в которые бывает только дождь, только снег, или и то и другое. Исходя из этой классификации, наиболее распространенная форма осадков в Кызылорда меняется в течение года.

Только дождь является наиболее типичным видом осадков на протяжении 10 месяцев, с 14 февраля по 19 декабря. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только дождь, в Кызылорда - апрель со средним количеством в 2,6 дня. Только снег является наиболее типичным видом осадков на протяжении 1,9 месяца, с 19 декабря по 14 февраля. Месяц с максимальным количеством дней, когда выпадает только снег, в Кызылорда - январь со средним количеством в 1,4 дня. Дождливая часть года длится 6,1 дня, с 18 апреля по 25 апреля, с количеством дождевых осадков за скользящий 31-дневный период не менее 13 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством дождевых осадков в Кызылорда – апрель, со средним количеством осадков 12 миллиметров. Часть года без дождя длится 12 месяцев, с 25 апреля по 18 апреля. Месяц с наименьшим количеством дождевых осадков в Кызылорда – август, со средним количеством осадков 2 миллиметр. Снежная часть года длится 3,3 месяца, с 27 ноября по 3 марта, с количеством снега за скользящий 31-дневный период не менее 25 миллиметров. Месяц с наибольшим количеством снеговых осадков в Кызылорда – январь, со средним количеством снега 48 миллиметров. Период года без снега длится 8,8 месяца, с 3 марта по 27 ноября. Меньше всего снега выпадает в районе 15 июля, при среднем общем накоплении 0 миллиметров.

Ветер. Для всей территории области характерны частые и сильные ветры, преимущественно северо-восточного направления. Средняя годовая скорость их колеблется от 3,1 до 6,0 м/с. Сильные ветры зимой при низких температурах сдувают незначительный снежный покров с возвышенных частей рельефа, что вызывает глубокое промерзание и растрескивание верхних слоев почвы. В летнее время наблюдаются пыльные бури.

Метеорологические данные района ближайшей к месторождению «Талап» метеостанции приведены в письме РГП «Казгидромет» №ЗТ-2026-03071142 от 22.07.2026г. (см. приложение 5) и представлены ниже.

Для населенного пункта Талап, расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, предоставляются данные по ближайшей метеорологической станции (МС) Шиели.

Метеорологические данные по МС Шиели за 2024-2025гг

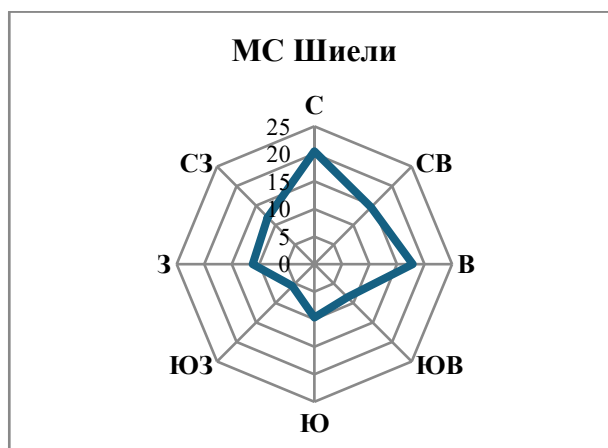
Годы	Средняя годовая температура воздуха, °С	Средняя годовая максимальная температура воздуха, °С	Средняя годовая минимальная температура воздуха, °С
2024	13.1	19.8	6.8
2025	14.3	21.5	7.5

Многолетние климатические характеристики

Средняя скорость ветра за год, м/с	2.3
------------------------------------	-----

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
20	15	18	9	10	6	11	12	23



2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Рудная зона участка Талап приурочена к полосе развития карбонатных пород фаменского возраста в северо-западной части Большекаратаской структурно-формационной зоны, входящей в Ишим-Каратау-Чаткало-Нарынскую структурно-формационную зону. В структурном отношении участок расположен на северо-восточном крыле Бактысайской синклинали, вблизи зоны её со-членения с Акуюкской синклиналью и Южным Акуюкским разломом, являющимся одним из основных региональных тектонических элементов района.

Подготовительные, горно-проходческие и добычные работы выполняются в соответствии с годовым календарным графиком. Общий расчётный период освоения месторождения принят 13 лет, включая выполнение горно-капитальных и горно-подготовительных работ, развитие фронта горных работ и последовательный ввод в эксплуатацию очистных блоков.

Общий объём добычи руды за весь расчётный период составляет 40 625 тыс. т. В годы активного ведения добычных работ среднегодовая производительность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объёмы добычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учётом последовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы (БВР). Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Это позволяет эффективно извлекать руду. Как видно по физико-механическим свойствам породы на данном месторождении относятся к крепким породам.

Подлежащие разработке свинцово-цинковые рудные тела месторождения Талап имеют преимущественно пластообразную (стратиформную), местами линзовидную форму, характеризуются изменчивой мощностью и неравномерным содержанием свинца и цинка. Оруденение приурочено к определённым стратиграфическим горизонтам углеродисто-кремнисто-доломитовых пород.

Таким образом, БВР являются неотъемлемой частью технологического процесса на месторождении «Талап», обеспечивая подготовку руды к последующей переработке.

Максимальная глубина шахты в её конечном развитии составляет до 700 м. Дальнейшее развитие фронтов работ предусмотрено доразведкой. Площадь шахтного поля на уровне земной поверхности составляет 9,92 км². Общий объём добываемой руды – 40 625 тыс. тонн.

Выбор способа разработки месторождения «Талап» выполнен с учетом горно-геологических, горнотехнических, гидрогеологических, экологических и технико-экономических условий залегания рудных тел.

На участке «Талап» выделено 3 основных рудных тел. Протяжённость основных рудных тел месторождения Талап по простиранию составляет от 700 до 2 000 м. Мощность рудных тел изменяется от 0,5 до 25 м, при средних значениях 5,1–7,9 м. Рудные тела имеют преимущественно субмеридиональное простирание и падают в западном направлении под углами 40–60° в южной части месторождения и 70–80° — в северной части.

С учетом указанных условий открытый способ разработки месторождения не является рациональным, так как при залегании основной части запасов на значительной глубине потребовалось бы формирование глубокого карьера с большим объемом

вскрышных пород, значительным изъятием земель, увеличением площади нарушенной поверхности, усложнением водоотведения и повышением затрат на вскрышные работы. Кроме того, крутопадающее положение рудных тел и их развитие на значительную глубину создают неблагоприятные условия для эффективной отработки карьерным способом.

Подземный способ разработки является наиболее приемлемым для данного месторождения, так как обеспечивает возможность отработки крутопадающих рудных тел на глубине, позволяет сократить объемы вскрышных работ, уменьшить площадь нарушения земной поверхности, обеспечить более рациональное извлечение запасов и снизить воздействие горных работ на окружающую среду.

В качестве проектного решения принимается подземный способ разработки месторождения с двухэтапной схемой вскрытия и последовательной отработки запасов по глубине.

На I этапе предусматривается отработка запасов месторождения до глубины 300 м. Вскрытие запасов данного этапа осуществляется наклонным зигзагообразным съездом с выходом на дневную поверхность через портал, расположенный в восточной части месторождения. Портал является основным вскрывающим объектом I этапа и предназначается для обеспечения доступа персонала и самоходного горно-шахтного оборудования в подземные горные выработки, доставки материалов и технологических грузов, а также транспортирования добываемой руды и пустой породы на поверхность.

Наклонный съезд предусматривается зигзагообразной (серпантинной) формы с последовательным развитием по глубине и соединением с рабочими горизонтами, расположенными в пределах I этапа отработки. По наклонному съезду предусматривается движение погрузочно-доставочных машин, подземных авто-самосвалов, технологического и вспомогательного транспорта, а также перемещение персонала между поверхностью и рабочими горизонтами.

Для подачи свежего воздуха в подземные горные выработки воздухоподающий ствол предусматривается в восточной части месторождения. Отвод исходящей вентиляционной струи осуществляется через два выдающих вентиляционных ствола, размещаемых соответственно в северной и южной частях шахтного поля.

Для последующего перехода к отработке запасов ниже глубины 300 м предусматривается строительство основного клетескипового ствола в западной части месторождения. Клетескиповой ствол включается в единую систему вскрытия, транспорта и вентиляции и предназначается для обслуживания глубоких горизонтов II этапа разработки.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по рабочим горизонтам, расположенным с вертикальным интервалом 50 м. На I этапе рабочие горизонты, расположенные в пределах глубины до 300 м, вскрываются и обслуживаются посредством наклонного зигзагообразного съезда, связанного с порталом в восточной части месторождения.

От наклонного съезда на рабочих горизонтах предусматривается проведение горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным телам, транспортирование горной массы, перемещение персонала и оборудования, а также технологическую и вентиляционную связь между отдельными участками рудника.

Для подготовки перехода ко II этапу одновременно с развитием горных работ верхней части месторождения предусматривается поэтапное строительство и оборудование основного клетескипового ствола, расположенного в западной части месторождения. После ввода клетескипового ствола в эксплуатацию вскрытие и подготовка запасов ниже глубины 300 м предусматриваются системой горизонтальных горно-капитальных выработок, связанных с околоствольными выработками нижележащих горизонтов.

Проветривание подземных горных выработок предусматривается по единой нагнетательно-всасывающей схеме с применением главных вентиляторных установок. Подача свежего воздуха в подземные горные выработки предусматривается преимущественно через воздухоподающий ствол, расположенный в восточной части месторождения. Исходящая вентиляционная струя отводится по системе вентиляционных выработок и выдается на дневную поверхность через два выдающих вентиляционных ствола, расположенных соответственно в северной и южной частях шахтного поля.

Портал и наклонный зигзагообразный съезд восточной части, воздухоподающий ствол, основной клетескиповой ствол западной части, а также северный и южный вентиляционные стволы объединяются системой горизонтальных и вентиляционных горных выработок в единую систему вскрытия и проветривания рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в подземные горные выработки воздуха в холодный период года в районе воздухоподающего ствола предусматривается калориферная установка.

Принятая схема подземной разработки предусматривает двухэтапное вскрытие и последовательную отработку запасов месторождения по глубине.

На I этапе вскрытие и отработка запасов до глубины 300 м осуществляются через портал и наклонный зигзагообразный съезд, расположенные в восточной части месторождения. Через портал предусматриваются доступ персонала и самоходного горношахтного оборудования, доставка материалов и технологических грузов, а также транспортирование добываемой руды и пустой породы на поверхность.

На II этапе, при переходе к отработке запасов ниже глубины 300 м, вскрытие глубоких горизонтов и выдача руды на поверхность предусматриваются через основной клетескиповой ствол, расположенный в западной части месторождения, с последующим развитием системы горизонтальных горно-капитальных выработок на нижележащих горизонтах.

Портал восточной части, воздухоподающий ствол, основной клетескиповой ствол западной части и два выдающих вентиляционных ствола, расположенных в северной и южной частях шахтного поля, объединяются в единую систему вскрытия и вентиляции месторождения. Принятая схема обеспечивает последовательный переход от I этапа отработки к II этапу без остановки основных горных работ.

В результате намечаемой деятельности будут образовываться следующие источники:

В настоящем проекте рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации месторождения «Талап», выявлено 17 источников выбросов. Из них 13 - неорганизованные и 4 - организованный.

Котельная (организованный источник 0001)

Предназначена для обеспечения тепловой энергией административных, бытовых и технологических помещений участка «Талап». Она обеспечивает поддержание комфортной температуры в зимний период и стабильную работу технологического оборудования. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При работе котельной в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вентиляционная шахта №1. Буровзрывные работы (организованный источник 0002)

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при проведении взрывных работ, будут удаляться из подземных горных выработок системой

вентиляции и поступать в атмосферный воздух через вентиляционную шахту.

При буровзрывных работах в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вентиляционная шахта №2. Буровзрывные работы (организованный источник 0003)

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Выбросы загрязняющих веществ, образующиеся при проведении взрывных работ, будут удаляться из подземных горных выработок системой вентиляции и поступать в атмосферный воздух через вентиляционную шахту.

При буровзрывных работах в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Аварийная ДЭС (организованный источник 0004)

Для обеспечения электроснабжения ответственных потребителей рудника при аварийном или плановом отключении внешнего источника электроснабжения предусматривается установка аварийной дизельной электростанции мощностью 250 кВт.

При работе ДЭС в атмосферу будет выделяться азот диоксид, азот оксид, углерод оксид, пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Клете-скиповой ствол (неорганизованный источник 6001)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку клете-скипового ствола предусмотрен объём горных работ 10 800 м³, во второй год 9 600 м³.

Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №1 (неорганизованный источник 6002)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку вентиляционного ствола №1 предусмотрен объём горных работ 10 800 м³, во второй год 9 600 м³.

Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №2 (неорганизованный источник 6003)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку вентиляционного ствола №2 предусмотрен объём горных работ 10 800 м³, во второй год 9 150 м³.

Вертикальные выработки. Воздухоподающая скважина (неорганизованный источник 6004)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок стволов. В первый год на проходку воздухоподающего ствола предусмотрен объём горных работ 8 800 м³, во второй год 9 450 м³.

Вертикальные выработки. Рудоспуск (неорганизованный источник 6004)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок. В первый год на проходку рудоспуска предусмотрен объём горных работ 1 440 м³, во второй год 840 м³.

Вертикальные выработки. Наклонный лоток рудоспуска (неорганизованный источник 6005)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок. В первый год на проходку рудоспуска предусмотрен объём горных работ 1 440 м³, во второй год 840 м³.

Вертикальные выработки. Дробильные выработки (неорганизованный источник 6006)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок. В первый год на проходку дробильных выработок предусмотрен объём горных работ **1 900 м³**, во второй год **1 900 м³**.

Вертикальные выработки. Заезд на дробилку (неорганизованный источник 6007)

В период проведения горно-капитальных работ предусматривается проходка вертикальных выработок. В первый год на проходку дробильных выработок предусмотрен объём горных работ **3 840 м³**, во второй год **3 200 м³**.

Поверхностный бункер. Разгрузка скипа в бункер (неорганизованный источник 6008)

На поверхности предусматривается поверхностный бункер для приёма горной массы, выдаваемой скипом из подземных горных выработок.

При разгрузке горной массы в бункер в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния. Объём горизонтальных выработок 2027г. – 103 680 м³, 2028г. – 98 880 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.

Поверхностный бункер. Погрузка руды/пустых пород с бункера на автосамосвал (неорганизованный источник 6009)

На поверхности предусматривается погрузка руды и пустых пород из поверхностного бункера в автосамосвалы для последующей транспортировки.

При погрузке горной массы в автосамосвал в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния. Объём горизонтальных выработок 2027г. – 103 680 м³, 2028г. – 98 880 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.

Автотранспортные работы (неорганизованный источник 6010)

На территории объекта предусматривается движение автотранспортной и горной техники по технологическим дорогам и рабочим площадкам при выполнении производственных работ.

При движении груженого автотранспорта в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Разгрузка угля (неорганизованный источник 6011, ист. выделения 001)

На территории объекта предусматривается складирование каменного угля, используемого в качестве топлива для котла. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При разгрузке угля на площадке склада в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Сдувание с поверхности (неорганизованный источник 6011, ист. выделения 002)

На территории объекта предусматривается открытое складирование угля. Под воздействием ветра с поверхности угольного штабеля происходит сдувание пыли. Годовая потребность в угле принимается в объеме 2000 т/год.

При сдувании с поверхности склада угля в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Разгрузка пустых пород и руды (неорганизованный источник 6012, ист. выделения 001)

На территории объекта предусматривается открытое складирование пустых пород и добытой руды в виде отвалов. Разгрузка пустых пород и руды будет осуществляться автосамосвалами. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок 2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.

При разгрузке и складировании горной массы в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Сдувание с отвала пустых пород и рудного склада (неорганизованный источник 6012, ист. выделения 002)

На территории объекта предусматривается открытое складирование пустых пород и добытой руды в виде отвалов. Под воздействием ветра с открытой поверхности отвалов пустых пород и рудного склада происходит сдувание пыли. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок 2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.

При сдувании с отвала пустых пород и руды в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Работа бульдозера при формировании отвала пустых пород и руды. (неорганизованный источник 6012, ист. выделения 003)

Предусматривается работа бульдозера для формировании отвалов пустых пород и рудного склада, осуществляющего перемещение и разравнивание горной массы. Общий объём вертикальных и горизонтальных выработок 2027г. – 154 636 м³, 2028г. – 142 956 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.

При перемещении и разравнивании горной массы бульдозером в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 001)

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ предусматривается установка двух наземных резервуаров вместимостью по 150 м³ каждый, общей вместимостью 300 м³. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При заполнении резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 002)

Для хранения дизельного топлива на складе ГСМ предусматривается установка двух наземных резервуаров вместимостью по 150 м³ каждый, общей вместимостью 300 м³. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При заполнении резервуара и хранении дизельного топлива в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Склад ГСМ. ТРК (неорганизованный источник 6013, ист. выделения 003)

На территории склада ГСМ предусматривается топливораздаточная колонка для заправки техники. Расчётная максимальная потребность рудника в дизельном топливе составляет ориентировочно около 3 384 м³/год.

При отпуске дизельного топлива через ТРК в процессе заливки техники в атмосферу будет выделяться сероводород, углеводороды предельные C12-19.

Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу приведены в приложении 8.

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.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа

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

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

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

2.4 Перспектива развития предприятия

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

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

С целью установления, в соответствии с требованиями Экологического кодекса РК, нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ), параметры эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу выполнены на 2027-2036гг. и представлены в табл. 2.5.1.

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

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предусматривается комплекс планировочных и технологических мероприятий.

Технологические мероприятия включают:

- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации при выполнении работ;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправных материалов и оборудования;
- применение материалов, оборудования и арматуры, обеспечивающих надежность эксплуатации;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками оборудования;
- ежемесячная регулировка двигателей внутреннего сгорания машин и механизмов;
- гидропылеподавление в сухой и теплый период на пылящих поверхностях, автодорогах при проведении транспортных работ;

- использование оборудования и машин, двигатели которых оборудованы системой очистки дымовых газов (оснащены каталитическими нейтрализаторами выхлопных газов).

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

Кызылорда, Талап 2027-2036

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		Котлоагрегат	1	8760		0001	2	1.12х15	5	84		12855	24485	Площадка

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

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
	Циклон;	2908	100	95.00/95.00	0301	1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06648	0.791	2.112	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010803	0.129	0.3432	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.91854	10.935	29.16	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1541275	25.644	68.385	
					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)	0.236187	2.812	7.498	

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вентиляционная шахта №1. Буровзрывные работы	1	8760		0002	10	1.12х 15	5	84		13176	24194	
001		Вентиляционная шахта №2. Буровзрывные работы	1	8760		0003	10	1.12х 15	5	84		13333	24022	

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.001	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0001625	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.00225	
					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)			0.02856	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)			0.001	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0.0001625	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0.00225	
					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских			0.02856	

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Аварийная ДЭС 250 кВт	1	40		0004	10	1.12x 15	5	84	450	13452	23947	
001		Вертикальные выработки. Клете-скиповой ствол	1	8760		6001	10					13614	23932	1

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

Таблица 3.3

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						месторождений) (494)	0.157013333	4.950	0.064512	
						0301 Азота (IV) диоксид (				
						Азота диоксид) (4)				
						0304 Азот (II) оксид (				
						Азота оксид) (6)				
						0328 Углерод (Сажа,				
						Углерод черный) (583)				
						0330 Сера диоксид (				
						Ангидрид сернистый,				
						Сернистый газ, Сера (				
						IV) оксид) (516)	0.024533333	0.773	0.01008	
						0337 Углерод оксид (Окись				
						углерода, Угарный				
						газ) (584)				
						0703 Бенз/а/пирен (3,4-				
						Бензпирен) (54)				
						1325 Формальдегид (				
						Метаналь) (609)				
						2754 Алканы C12-19 /в				
						пересчете на C/ (				
						Углеводороды	0.059288889	1.869	0.024192	
						предельные C12-C19 (в				
						пересчете на C);				
						Растворитель РПК-				
						265П) (10)				
						2908 Пыль неорганическая,				
						содержащая двуокись				
						кремния в %: 70-20 (				
						шамот, цемент, пыль				
						цементного				
						производства - глина,	0.1296		0.0629856	
						глинистый сланец,				
						доменный шлак, песок,				
						клинкер, зола,				
						кремнезем, зола углей				
						казахстанских				
						месторождений) (494)				

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №1	1	8760		6002	2					13534	23581	1
001		Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №2	1	8760		6003	2					13325	23454	1
001		Вертикальные выработки. Воздухоподающа я скважина	1	8760		6004	2					13460	24156	1
001		Вертикальные	1	8760		6005	2					13056		1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					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)	0.1296		0.0629856	
1					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)	0.1296		0.0629856	
1					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)	0.1296		0.0629856	
					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)	0.1296		0.00839808	

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		выработки. Рудоспуск											23536	
001		Вертикальные выработки. Наклонный лоток рудоспуска	1	8760		6006	2					13049	24358	1
001		Вертикальные выработки. Дробилка	1	8760		6007	2					13146	23387	1
001		Вертикальные выработки.	1	8760		6008	2					13676	24283	1

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1						содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				
1					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)	0.1296		0.005318784	
1					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)	0.1296		0.0221616	
1					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)	0.1296		0.04105728	

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Заезд на дробилку												
001		Поверхностный бункер. Разгрузка горной массы в бункер	1	8760		6009						13557	23716	1
		Поверхностный бункер. Погрузка руды/пустых пород с бункера на автосамосвал	1	8760										
001		Автотранспортные работы	1	8760		6010						13475	23805	1
001		Склад угля. Разгрузка угля	1	8760		6011						13647	23536	1
		Склад угля.	1	8760										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.5184		2.41864704	
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.421		3.03	
1					2908	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.01914		0.027615	

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Сдувание с поверхности												
001		Склад пустых пород и руды. Разгрузка пустых пород и руды	1	8760		6012						13669	23723	1
		Склад пустых пород и руды. Сдувание с отвала пустых пород и рудного склада	1	8760										
		Склад пустых пород и руды. Работа бульдозера при формировании отвала пустых пород и руды	1	8760										
001		Склад ГСМ. Резервуар 150 м3	1	8760		6013						13662	23009	1
		Склад ГСМ. Резервуар 150 м3	1	8760										
		Склад ГСМ. ТРК	1	8760										

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
1					2908	шамот, цемент, пыль цементного 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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2.65356		27.05511456	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000071219		0.00074704	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.025364380		0.26605296	

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на существующее положение

Кызылорда, Талап 2027-2036

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.223493333	2.178512	54.4628
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.036317667	0.3540082	5.90013667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.010222222	0.004032	0.08064
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.943073333	29.17008	583.4016
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.00007121968	0.00074704	0.09338
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	2.280883056	68.441916	22.813972
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0.000001		1	0.000000245	0.000000111	0.111
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002453333	0.001008	0.1008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.08465326932	0.29024496	0.29024496
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	4.885087	40.415374744	404.153747
	В С Е Г О :						8.466254678	140.855923055	1071.40832

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

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в табл. 2.7.1.

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

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

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

Для определения количественных выбросов использованы действующие методики:

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

3 РАСЧЕТ И АНАЛИЗ ОЖИДАЕМОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

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

Таблица 3.1.1

Метеорологические данные по МС Шиели за 2024-2025гг

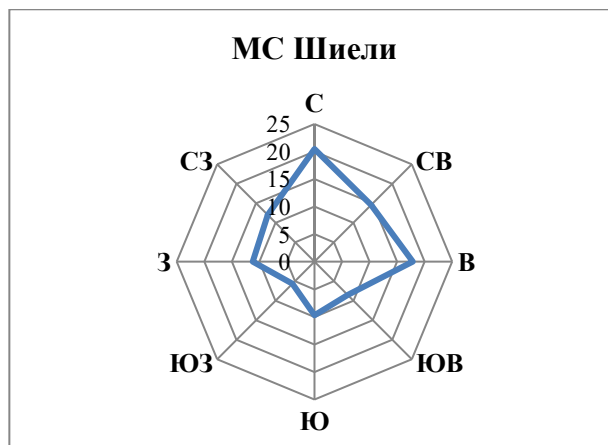
Годы	Средняя годовая температура воздуха, °С	Средняя годовая максимальная температура воздуха, °С	Средняя годовая минимальная температура воздуха, °С
2024	13.1	19.8	6.8
2025	14.3	21.5	7.5

Многолетние климатические характеристики

Средняя скорость ветра за год, м/с	2.3
------------------------------------	-----

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
20	15	18	9	10	6	11	12	23



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.

3.3 Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу

Настоящим проектом нормативы НДВ устанавливаются на 2027-2036гг. и представлены в табл. 3.3.1.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Кызылорда, Талап 2027-2036

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	существующее положение на 2027 год						
		на 2027 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	0.06648	2.112	0.06648	2.112	0.06648	2.112	0.06648
Основное	0002		0.001		0.001		0.001	
Основное	0003		0.001		0.001		0.001	
Основное	0004	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333
Итого:		0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333
Всего по загрязняющему веществу:		0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333
***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	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432	0.010803
Основное	0002		0.0001625		0.0001625		0.0001625	
Основное	0003		0.0001625		0.0001625		0.0001625	
Основное	0004	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667
Итого:		0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667
Всего по загрязняющему веществу:		0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667
***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	0004	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222
Итого:		0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222
Всего по загрязняющему веществу:		0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Нормативы выбросов загрязняющих веществ								
9 год	на 2030 год		на 2031 год		на 2032 год		на 2033 год	
т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
10	11	12	13	14	15	16	17	18
2.112	0.06648	2.112	0.06648	2.112	0.06648	2.112	0.06648	2.112
0.001		0.001		0.001		0.001		0.001
0.001		0.001		0.001		0.001		0.001
0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512
2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512
2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512
0.3432	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432
0.0001625		0.0001625		0.0001625		0.0001625		0.0001625
0.0001625		0.0001625		0.0001625		0.0001625		0.0001625
0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832
0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082
0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082
0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032
0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032
0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032

Таблица 3.3.1

на 2034 год		на 2035 год		на 2036 год		Н Д В		год дос- тиже ния НДВ
г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.06648	2.112	0.06648	2.112	0.06648	2.112			
	0.001		0.001		0.001			
	0.001		0.001		0.001			
0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512	0.157013333	0.064512			
0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512			
0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512	0.223493333	2.178512			
0.010803	0.3432	0.010803	0.3432	0.010803	0.3432			
	0.0001625		0.0001625		0.0001625			
	0.0001625		0.0001625		0.0001625			
0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832	0.025514667	0.0104832			
0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082			
0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082	0.036317667	0.3540082			
0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032			
0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032			
0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032	0.010222222	0.004032			

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	0.91854	29.16	0.91854	29.16	0.91854	29.16	0.91854
Основное	0004	0.024533333	0.01008	0.024533333	0.01008	0.024533333	0.01008	0.024533333
Итого:		0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333
Всего по загрязняющему веществу:		0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333
***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	6013	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968
Итого:		0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968
Всего по загрязняющему веществу:		0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968
***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	2.1541275	68.385	2.1541275	68.385	2.1541275	68.385	2.1541275
Основное	0002		0.00225		0.00225		0.00225	
Основное	0003		0.00225		0.00225		0.00225	
Основное	0004	0.126755556	0.052416	0.126755556	0.052416	0.126755556	0.052416	0.126755556
Итого:		2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056
Всего по загрязняющему веществу:		2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056
***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	0004	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245
Итого:		0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245
Всего по загрязняющему веществу:		0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245
***1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								

Таблица 3.3.1

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.91854 0.024533333 0.943073333 0.943073333	29.16 0.01008 29.17008 29.17008	0.91854 0.024533333 0.943073333 0.943073333	29.16 0.01008 29.17008 29.17008	0.91854 0.024533333 0.943073333 0.943073333	29.16 0.01008 29.17008 29.17008			
0.00007121968 0.00007121968 0.00007121968	0.00074704 0.00074704 0.00074704	0.00007121968 0.00007121968 0.00007121968	0.00074704 0.00074704 0.00074704	0.00007121968 0.00007121968 0.00007121968	0.00074704 0.00074704 0.00074704			
2.1541275 0.126755556 2.280883056 2.280883056	68.385 0.00225 0.00225 0.052416 68.441916 68.441916	2.1541275 0.126755556 2.280883056 2.280883056	68.385 0.00225 0.00225 0.052416 68.441916 68.441916	2.1541275 0.126755556 2.280883056 2.280883056	68.385 0.00225 0.00225 0.052416 68.441916 68.441916			
0.000000245 0.000000245 0.000000245	0.000000111 0.000000111 0.000000111	0.000000245 0.000000245 0.000000245	0.000000111 0.000000111 0.000000111	0.000000245 0.000000245 0.000000245	0.000000111 0.000000111 0.000000111			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	0004	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333
Итого:		0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333
Всего по загрязняющему веществу:		0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333
***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	0004	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889
Итого:		0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Основное	6013	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032
Итого:		0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032
Всего по загрязняющему веществу:		0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932
***2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот								
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	0.236187	7.498	0.236187	7.498	0.236187	7.498	0.236187
Основное	0002		0.02856		0.02856		0.02856	
Основное	0003		0.02856		0.02856		0.02856	
Итого:		0.236187	7.55512	0.236187	7.55512	0.236187	7.55512	0.236187
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	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	1.0368	0.257051232	
Основное	6002	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.5184	2.30667264	0.5184
Основное	6003	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296
Основное	6004	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296
Основное	6005	0.1296	0.00839808	0.1296	0.00839808	2.65356	23.59487232	2.65356
Основное	6006	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296
Основное	6007	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296
Основное	6008	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296
Основное	6009	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184
Основное	6010	0.421	3.03	0.421	3.03	0.421	3.03	0.421
Основное	6011	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615	0.01914
Основное	6012	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008
0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008
0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008
0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192
0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192
0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296
0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296
0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496
7.498	0.236187	7.498	0.236187	7.498	0.236187	7.498	0.236187	7.498
0.02856		0.02856		0.02856		0.02856		0.02856
0.02856		0.02856		0.02856		0.02856		0.02856
7.55512	0.236187	7.55512	0.236187	7.55512	0.236187	7.55512	0.236187	7.55512
5.77787904	0.5184	5.77787904	0.5184	5.77787904	0.5184	5.77787904	0.5184	5.77787904
0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856
0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856
32.48144064	2.65356	32.48144064	2.65356	32.48144064	2.65356	32.48144064	2.65356	32.48144064
0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784
0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616
0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728
2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704
3.03	0.421	3.03	0.421	3.03	0.421	3.03	0.421	3.03
0.027615	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615
27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456

Таблица 3.3.1

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008			
0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008			
0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008	0.002453333	0.001008			
0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192			
0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192	0.059288889	0.024192			
0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296			
0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296	0.02536438032	0.26605296			
0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496	0.08465326932	0.29024496			
0.236187	7.498	0.236187	7.498	0.236187	7.498			
	0.02856		0.02856		0.02856			
	0.02856		0.02856		0.02856			
0.236187	7.55512	0.236187	7.55512	0.236187	7.55512			
0.5184	5.77787904	0.5184	5.77787904	0.5184	5.77787904			
0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856			
0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856	0.1296	0.0629856			
2.65356	32.48144064	2.65356	32.48144064	2.65356	32.48144064			
0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784	0.1296	0.005318784			
0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616	0.1296	0.0221616			
0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728	0.1296	0.04105728			
0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704	0.5184	2.41864704			
0.421	3.03	0.421	3.03	0.421	3.03			
0.01914	0.027615	0.01914	0.027615	0.01914	0.027615			

2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456	2.65356	27.05511456			
---------	-------------	---------	-------------	---------	-------------	--	--	--

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Кызылорда, Талап 2027-2036

1	2	3	4	5	6	7	8	9
Итого:		4.6489	32.860254744	4.6489	32.860254744	8.46886	58.884481656	7.43206
Всего по загрязняющему веществу:		4.885087	40.415374744	4.885087	40.415374744	8.705047	66.439601656	7.668247
Всего по объекту:		8.466254678	140.855923055	8.466254678	140.855923055	12.286214678	166.880149967	11.249414678
Из них:								
Итого по организованным источникам:		3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078
Итого по неорганизованным источникам:		4.6743356	33.127054744	4.6743356	33.127054744	8.4942956	59.151281656	7.4574956

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
70.985205144	7.43206	70.985205144	7.43206	70.985205144	7.43206	70.985205144	7.43206	70.985205144
78.540325144	7.668247	78.540325144	7.668247	78.540325144	7.668247	78.540325144	7.668247	78.540325144
178.980873455	11.249414678	178.980873455	11.249414678	178.980873455	11.249414678	178.980873455	11.249414678	178.980873455
107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311
71.252005144	7.4574956	71.252005144	7.4574956	71.252005144	7.4574956	71.252005144	7.4574956	71.252005144

Таблица 3.3.1

19	20	21	22	23	24	25	26	27
7.43206	70.985205144	7.43206	70.985205144	7.43206	70.985205144			
7.668247	78.540325144	7.668247	78.540325144	7.668247	78.540325144			
11.249414678	178.980873455	11.249414678	178.980873455	11.249414678	178.980873455			
3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311	3.791919078	107.728868311			
7.4574956	71.252005144	7.4574956	71.252005144	7.4574956	71.252005144			

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.

Согласно раздела 3 - Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, п. 12, пп.5 - производства по добыче руд металлов и металлоидов шахтным способом, за исключением свинцовых руд, ртути, мышьяка и марганца, размер санитарно-защитной зоны составит 500м.

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 метеоусловиям 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 (НДВ) для предприятий Республики Казахстан» (РНД 211.2.02.02-97).

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

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

На территории Контрактной площади 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 добычных 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.

Проектом необходимо соблюдение требований ст. 238 Экологического кодекса РК «Экологические требования при использовании земель»:

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

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

4. При выборе направления рекультивации нарушенных земель должны быть учтены:

1) характер нарушения поверхности земель;

2) природные и физико-географические условия района расположения объекта;

3) социально-экономические особенности расположения объекта с учетом перспектив развития такого района и требований по охране окружающей среды;

4) необходимость восстановления основной площади нарушенных земель под пахотные угодья в зоне распространения черноземов и интенсивного сельского хозяйства;

5) необходимость восстановления нарушенных земель в непосредственной близости от населенных пунктов под сады, подсобные хозяйства и зоны отдыха, включая создание водоемов в

выработанном пространстве и декоративных садово-парковых комплексов, ландшафтов на отвалах вскрышных пород и отходов обогащения;

б) выполнение на территории промышленного объекта планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка строительного мусора и благоустройство земельного участка;

7) овраги и промоины на используемом земельном участке, которые должны быть засыпаны или выположены;

8) обязательное проведение озеленения территории.

5. В случае использования земельных участков для накопления, хранения, захоронения промышленных отходов они должны отвечать следующим требованиям:

1) соответствовать санитарно-эпидемиологическим правилам и нормам проектирования, строительства и эксплуатации полигонов захоронения промышленных отходов;

2) иметь слабофильтрующие грунты при стоянии грунтовых вод не выше двух метров от дна емкости с уклоном на местности 1,5 процента в сторону водоема, сельскохозяйственных угодий, лесов, промышленных предприятий;

3) размещаться с подветренной стороны относительно населенного пункта и ниже по направлению потока подземных вод;

4) размещаться на местности, не затопливаемой паводковыми и ливневыми водами;

5) иметь инженерную противофильтрационную защиту, ограждение и озеленение по периметру, подъездные пути с твердым покрытием;

б) поверхностный и подземный стоки с земельного участка не должны поступать в водные объекты.

6. Внедрение новых технологий, осуществление мероприятий по мелиорации земель и повышению плодородия почв запрещаются в случае их несоответствия экологическим требованиям, санитарно-эпидемиологическим нормам и правилам, иным требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан.

7. Порядок использования земель, подвергшихся радиоактивному и (или) химическому загрязнению, установления охранных зон, сохранения на этих землях жилых домов, объектов производственного, коммерческого и социально-культурного назначения, проведения на них мелиоративных и технических работ определяется с учетом предельно допустимых уровней радиационного и химического воздействий.

8. В целях охраны земель собственники земельных участков и землепользователи обязаны проводить мероприятия по:

1) защите земель от водной и ветровой эрозий, селей, оползней, подтопления, затопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения радиоактивными и химическими веществами, захламления, биогенного загрязнения, а также других негативных воздействий;

2) защите земель от заражения карантинными объектами, чужеродными видами особо опасными вредными организмами, их распространения, зарастания сорняками, кустарником и мелкоколесем, а также от иных видов ухудшения состояния земель;

3) ликвидации последствий загрязнения, в том числе биогенного, и захламления;

4) сохранению достигнутого уровня мелиорации;

5) рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

9. На землях населенных пунктов запрещается использование поваренной соли для борьбы с гололедом.

Кроме того, проектом необходимо соблюдение мероприятий по охране водных объектов в соответствии со ст.219, 220, 224 Экологического кодекса Республики Казахстан.

Статья 219. Общие положения об экологических требованиях по охране водных объектов

1. В целях предупреждения вредного антропогенного воздействия на водные объекты экологическим законодательством Республики Казахстан устанавливаются обязательные для

соблюдения при осуществлении деятельности экологические требования по охране поверхностных и подземных вод.

2. Местные представительные органы областей, городов республиканского значения, столицы вправе своими нормативными правовыми актами по согласованию с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды предусматривать введение дополнительных экологических требований в области охраны водных объектов на территориях отдельных административно-территориальных единиц в случаях, когда на таких территориях не соблюдаются установленные экологические нормативы качества вод.

Статья 220. Общие экологические требования к водопользованию

1. На водных объектах общее водопользование осуществляется в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан.

2. Физические и юридические лица при осуществлении общего водопользования обязаны соблюдать экологические требования, установленные экологическим законодательством Республики Казахстан, требования водного законодательства Республики Казахстан, а также правила общего водопользования, установленные местными представительными органами областей, городов республиканского значения, столицы.

3. Право специального водопользования предоставляется на основании разрешения на специальное водопользование, выдаваемого в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

4. Право специального водопользования, технологически прямо связанного с эксплуатацией объекта I категории, предоставляется на основании комплексного экологического разрешения, выдаваемого в соответствии с настоящим Кодексом, и не требует получения отдельного разрешения на специальное водопользование.

5. Физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий.

6. Требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

7. В целях охраны водных объектов от загрязнения запрещаются: 1) применение ядохимикатов, удобрений на водосборной площади водных объектов;

2) поступление и захоронение отходов в водные объекты;

3) отведение в водные объекты сточных вод, не очищенных до показателей, установленных нормативами допустимых сбросов;

4) проведение на водных объектах взрывных работ, при которых используются ядерные и иные виды технологий, сопровождающихся выделением радиоактивных и токсичных веществ.

Статья 224. Экологические требования по охране подземных вод

1. Проект (технологическая схема), на основании которого (которой) осуществляются забор и использование подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки, подлежит государственной экологической экспертизе.

2. Недропользователи, проводящие поиск и оценку месторождений и участков подземных вод, а также водопользователи, осуществляющие забор и (или) использование подземных вод, обязаны обеспечить:

1) исключение возможности загрязнения подземных водных объектов;

2) исключение возможности смешения вод различных водоносных горизонтов и перетока из одних горизонтов в другие, если это не предусмотрено проектом (технологической схемой);

3) исключение возможности бесконтрольного нерегулируемого выпуска подземных вод, а в аварийных случаях – срочное принятие мер по ликвидации потерь воды;

4) по окончании деятельности – проведение рекультивации на земельных участках, нарушенных в процессе недропользования, забора и (или) использования подземных вод.

3. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности в части воздействия на подземные воды учитываются также связанные с этим риски косвенного

воздействия на поверхностные водные объекты и иные компоненты природной среды, в том числе в виде подтопления, затопления, опустынивания, заболачивания земель, возникновения оползней, просадки грунта и иных подобных последствий, а также определяются необходимые меры по предотвращению такого косвенного воздействия.

4. Водопользователи, осуществляющие забор и (или) использование подземных вод, обязаны предотвращать безвозвратные потери воды и ухудшение ее качественных свойств по причине недостатков в эксплуатации скважин.

5. Требования по оборудованию регулируемыми устройствами, консервации и ликвидации гидрогеологических скважин устанавливаются водным законодательством Республики Казахстан.

6. Использование подземных вод питьевого качества для нужд, не связанных с питьевым и (или) хозяйственно-питьевым водоснабжением, не допускается, за исключением случаев, предусмотренных Республикой Водным кодексом Казахстана и Кодексом Республики Казахстан "О недрах и недропользовании".

7. На водосборных площадях подземных водных объектов, которые используются или могут быть использованы для питьевого и хозяйственно-питьевого водоснабжения, не допускаются захоронение отходов, размещение кладбищ, скотомогильников (биотермических ям) и других объектов, оказывающих негативное воздействие на состояние подземных вод.

8. Запрещается ввод в эксплуатацию водозаборных сооружений для подземных вод без оборудования их водорегулирующими устройствами, водоизмерительными приборами, а также без установления зон санитарной охраны и создания пунктов наблюдения за показателями состояния подземных водных объектов в соответствии с водным законодательством Республики Казахстан.

9. Запрещается орошение земель сточными водами, если это оказывает или может оказать вредное воздействие на состояние подземных водных объектов.

10. Водопользователи при осуществлении забора и (или) использовании подземных вод в объеме от двух тысяч кубических метров в сутки обязаны проводить за свой счет научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы по изысканию новых и совершенствованию существующих способов и технологических схем разработки месторождений подземных вод, модернизировать технологическое оборудование, средства непрерывного и периодического контроля, обеспечивать охрану подземных вод от истощения и загрязнения, охрану недр и окружающей среды.

11. В целях охраны подземных водных объектов, которые используются для хозяйственно-питьевого водоснабжения, а также воды которых обладают природными лечебными свойствами, устанавливаются зоны санитарной охраны в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан.

12. В районе, где производится закачка отработанных вод в поглощающие скважины, за счет водопользователя должны быть организованы систематические лабораторные наблюдения за качеством воды в ближайших скважинах, родниках, колодцах в соответствии с программой производственного экологического контроля.

Статья 225. Экологические требования по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию

1. При проведении оценки воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности по проведению операций по недропользованию в обязательном порядке проводится оценка воздействия на подземные водные объекты и определяются необходимые меры по охране подземных вод. Меры по охране подземных водных объектов при проведении операций по недропользованию проектируются в составе соответствующего проектного документа для проведения операций по недропользованию.

2. Вскрываемые при проведении операций по недропользованию подземные водные объекты должны быть обеспечены надежной изоляцией, предотвращающей и загрязнение.

3. Если при проведении операций по недропользованию предполагается вскрытие подземного водного объекта, который может быть использован как источник питьевого и (или)

хозяйственно-питьевого водоснабжения, токсикологические характеристики химических реагентов, применяемых для приготовления (обработки) бурового и цементного растворов, должны быть согласованы с государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения при выдаче экологического разрешения.

4. Если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения.

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» на 2027-2036 гг.

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

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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ДИРЕКТИВНЫХ И НОРМАТИВНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-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

Приложение 1

25036181

**ЛИЦЕНЗИЯ****31.10.2025 года****02974P****Выдана****Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"**

010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, улица Мэлiк 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)

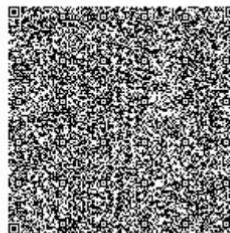
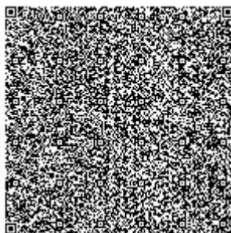
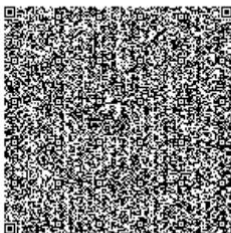
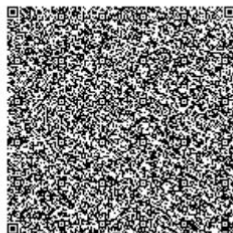
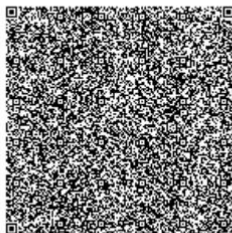
Лицензиар

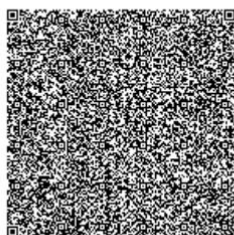
Республиканское государственное учреждение "Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства экологии
и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство
экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(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**



25036181

Страница 1 из 2



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

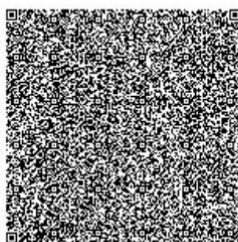
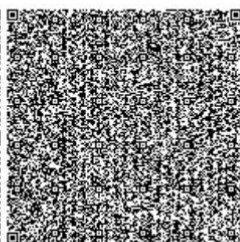
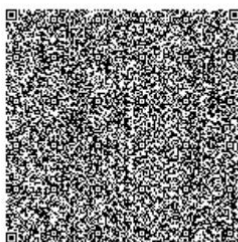
Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000

(местонахождение)

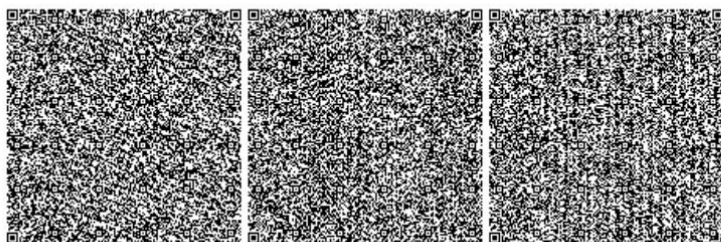
Особые условия действия лицензии

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 статьями 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

Номер: KZ35VWF00642832

Дата: 16.09.2026

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



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда, ул. Желтоқсан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____
« _____ » _____ 2026 года

ТОО «Mining consult co»

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

На рассмотрение представлены:

- Заявление о намечаемой деятельности;
- Приложения к Заявлению о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение 04.09.2026 г. вх. №KZ60RYS01901170.

Общие сведения.

Намечаемая деятельность – План горных работ для разработки свинцово-цинкового месторождения «Талап», расположенного на территории Жанакорганского района Кызылординской области. Площадь геологического отвода составляет 9,92 км². Координаты угловых точек участка работ: 1) 43°49'00" с.ш., 67°44'00" в.д.; 2) 43°49'00" с.ш., 67°46'00" в.д.; 3) 43°47'00" с.ш., 67°46'00" в.д.; 4) 43°47'00" с.ш., 67°44'00" в.д.

Ближайшие населенные пункты – в 25 км на северо-восток от ст. Бешарык, в 70 км на северо-восток от пос. Жанакорган и в 85 км на северо-запад от г. Туркестан.

У ТОО «Mining consult co» есть Лицензия №2911-EL, выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 04.04.2025 г. (продление от 16.05.2025 г., переоформление от 08.07.2025 г.) с предоставлением права на недропользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27.12.2017 г. «О недрах и недропользовании».

Краткое описание намечаемой деятельности.

Подготовительные, горнопроходческие и добычные работы выполняются в соответствии с годовым календарным графиком. Общий расчётный период освоения месторождения принят 13 лет, включая выполнение горнокапитальных и горноподготовительных работ, развитие фронта горных работ и последовательный ввод в эксплуатацию очистных блоков.

Общий объём добычи руды за весь расчётный период составляет 40 625 тыс. т. В годы активного ведения добычных работ среднегодовая производительность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объёмы добычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учётом последовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Максимальная глубина шахты в её конечном развитии составляет до 700 м. Дальнейшее развитие фронтов работ



предусмотрено доразведкой. Площадь шахтного поля на уровне земной поверхности составляет 9,92 км².

В качестве проектного решения принимается подземный способ разработки месторождения с вскрытием запасов наклонным зигзагообразным (серпантинным) съездом, выходящим на поверхность через портал, а также системой вертикальных вентиляционных выработок. Наклонный съезд последовательно развивается по глубине и соединяется с рабочими горизонтами рудника. Портал и наклонный зигзагообразный съезд являются основным транспортным доступом между поверхностью и подземными горными выработками. По наклонному съезду предусматриваются движение самоходного горно-шахтного оборудования, спуск и подъем персонала, доставка материалов и оборудования, а также транспортирование руды и пустой породы.

Перевозка персонала осуществляется подземным шахтным автобусом, доставка материалов и оборудования – специализированным самоходным транспортом, выдача руды и пустой породы на поверхность – подземными автосамосвалами. Воздухоподающий ствол и вентиляционные стволы №1 и №2 используются для организации проветривания подземных горных выработок и обеспечения требуемого воздухообмена.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по рабочим горизонтам, расположенным с вертикальным интервалом 50 м. От наклонного зигзагообразного съезда на рабочих горизонтах предусматривается проведение горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным телам, транспортирование горной массы, перемещение персонала и оборудования, а также технологическую связь между отдельными участками рудника. Проветривание подземных горных выработок предусматривается с применением главной вентиляторной установки. Воздухоподающий ствол, вентиляционные стволы №1 и №2, наклонный зигзагообразный съезд и система горизонтальных горных выработок включаются в общую схему проветривания подземного рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в шахту воздуха в холодный период года предусматривается калориферная установка воздухоподающего ствола. Принятая схема подземной разработки с вскрытием месторождения наклонным зигзагообразным съездом через портал, воздухоподающим и вентиляционными стволами, а также подготовкой запасов рабочими горизонтами через каждые 50 м по вертикали, обеспечивает необходимую транспортную, вентиляционную и технологическую связь между поверхностью и подземными горными выработками месторождения «Талап».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: срок начала реализации намечаемой деятельности – I квартал 2027 г., срок завершения – 31 декабря 2039 г., 2040-2042 гг. – ликвидация.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований: 0301 Азота диоксид – 2.2 т/год; 0304 Азот оксид – 0.4 т/год; 0328 Углерод – 0.004 т/год; 0330 Сера диоксид – 29.2 т/год; 0333 Сероводород – 0.0007 т/год; 0337 Углерод оксид – 68.4 т/год; 0703 Бенз/а/пирен – 0.0000001 т/год; 1325 Формальдегид – 0.001 т/год; 2754 Алканы C12-19 – 0.3 т/год; 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 40.4 т/год. Общий объем выбросов на 2027 год составит 140.9 т/год, 2028 год – 137.2 т/год, 2029-2036 гг. – 149.3 т/год.

Водопотребление и водоотведение.

С целью обеспечения производственного процесса водой предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственно свежей воды.

Источником хозяйственно-производственного водоснабжения являются два родника, расположенных на территории месторождения. Вода подается с помощью насосов хозяйственно-противопожарной насосной станции по двум ниткам водовода в резервуары запаса воды и оттуда потребителям.



В качестве источника производственного водоснабжения предусматривается использование шахтных вод, прошедших стадию очистки. Техническое водоснабжение подземных горных работ предусматривается по оборотной схеме с преимущественным использованием очищенных шахтных вод. Техническая вода по напорному трубопроводу от резервуара технической воды и насосной станции подаётся в подземные горные выработки к местам производства работ. Основными потребителями технической воды являются буровые установки, ручные пневматические перфораторы, установки пылеподавления, а также оборудование и технологические процессы, требующие промывки и орошения. При бурении техническая вода используется для промывки шпуров, удаления буровой мелочи из забоя, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования.

Отработанная вода поступает в водоотливные каналы и участковые водосборники, откуда направляется в главный водосборник. Далее вода насосными установками выдаётся на поверхность в накопительные и очистные сооружения. После отстаивания и необходимой очистки вода поступает в резервуар технической воды и повторно подаётся в систему производственного водоснабжения рудника.

Необходимое количество воды на технические нужды: при бурении – 170 664 м³/год; на ручное бурение перфораторами – 149 680 м³/год; пылеподавление – 3 207,6 м³/год. Суммарный расчётный расход технической воды на бурение за весь период выполнения ГKR и ГПР составляет 320,34 тыс. м³. Среднегодовая потребность при распределении объёма на расчётный период составляет около 13,35 тыс. м³/год или в среднем 36,6 м³/сут. Фактический расход воды будет зависеть от режима работы бурового оборудования и продолжительности подачи промывочной воды. Расход воды на персонал составит 7 792,75 м³/год.

Водоотведение шахтных и технологических вод месторождения «Талап» предусматривается организованной системой водоотлива, включающей водоотводные каналы и лотки, местные и магистральные водосборники, насосные станции, напорные трубопроводы, пруд-накопитель, сооружения очистки и резервуар технической воды.

Сброс неочищенных шахтных и производственных вод на рельеф местности или в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

Общий объем образования отходов производства и потребления в период с 2027-2036 гг. составит 832,4625 т/год. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору.

Также будут образовываться вскрышные породы, которые будут складироваться во внешнем отвале и в дальнейшем использоваться при проведении рекультивационных работ. Максимальное количество вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ, – 247 680 м³/год.

Использование ресурсов растительного мира и животного мира не предусматривается.

Намечаемая деятельность относится к I-й категории (*добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых*) в соответствии с пп.3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал», а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы о необходимости или отсутствия проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Возможные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, предусмотренные п.25 Главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280 прогнозируются. Таким образом, необходимо проведение обязательной оценки воздействия на окружающую среду, в соответствии со следующими обоснованиями.



- приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;
- связана с производством, использованием, хранением, транспортировкой или обработкой веществ или материалов, способных нанести вред здоровью человека, окружающей среде или вызвать необходимость оценки действительных или предполагаемых рисков для окружающей среды или здоровья человека;
- приводит к образованию опасных отходов производства и (или) потребления;
- осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- приводит к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- повлечет строительство или обустройство других объектов (трубопроводов, дорог, линий связи, иных объектов), способных оказать воздействие на окружающую среду;
- оказывает потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;
- оказывает воздействие на компоненты природной среды, важные для ее состояния или чувствительные к воздействиям вследствие их экологической взаимосвязи с другими компонентами (например, водно-болотные угодья, водотоки или другие водные объекты, горы, леса);
- факторы, связанные с воздействием намечаемой деятельности на окружающую среду и требующие изучения.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещённого на портале «Единый экологический портал».

**Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области**

Н.Өмірсерікұлы

Исп. Болатова Ж.
Тел. 230019



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



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

120008, Қызылорда қаласы, Желтоқсан көшесі, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

120008, город Кызылорда, ул. Желтоқсан, 124
тел.: 8 (724 2) 23-02-44, факс: 23-06-80
e-mail: kyzylorda-ecodep@ecogeo.gov.kz

№ _____

« _____ » 2026 года

ТОО «Mining consult co»

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:

- Заявление о намечаемой деятельности;
- Приложения к Заявлению о намечаемой деятельности.

Материалы поступили на рассмотрение 04.09.2026 г. вх. №KZ60RYS01901170.

Общие сведения.

Намечаемая деятельность – План горных работ для разработки свинцово-цинкового месторождения «Талап», расположенного на территории Жанакорганского района Кызылординской области. Площадь геологического отвода составляет 9,92 км². Координаты угловых точек участка работ: 1) 43°49'00" с.ш., 67°44'00" в.д.; 2) 43°49'00" с.ш., 67°46'00" в.д.; 3) 43°47'00" с.ш., 67°46'00" в.д.; 4) 43°47'00" с.ш., 67°44'00" в.д.

Ближайшие населенные пункты – в 25 км на северо-восток от ст. Бешарык, в 70 км на северо-восток от пос. Жанакорган и в 85 км на северо-запад от г. Туркестан.

У ТОО «Mining consult co» есть Лицензия №2911-EL, выданная Министерством промышленности и строительства Республики Казахстан 04.04.2025 г. (продление от 16.05.2025 г., переоформление от 08.07.2025 г.) с предоставлением права на недропользование участком недр в целях проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 27.12.2017 г. «О недрах и недропользовании».

Краткое описание намечаемой деятельности.

Подготовительные, горнопроходческие и добычные работы выполняются в соответствии с годовым календарным графиком. Общий расчетный период освоения месторождения принят 13 лет, включая выполнение горнокапитальных и горноподготовительных работ, развитие фронта горных работ и последовательный ввод в эксплуатацию очистных блоков.

Общий объем добычи руды за весь расчетный период составляет 40 625 тыс. т. В годы активного ведения добычных работ среднегодовая производительность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объемы добычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учетом последовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы. Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляется с использованием буровзрывного способа для отбойки руды и вмещающих пород. Максимальная глубина шахты в её конечном развитии составляет до 700 м. Дальнейшее развитие фронтов работ



предусмотрено доразведкой. Площадь шахтного поля на уровне земной поверхности составляет 9,92 км².

В качестве проектного решения принимается подземный способ разработки месторождения с вскрытием запасов наклонным зигзагообразным (серпантинным) съездом, выходящим на поверхность через портал, а также системой вертикальных вентиляционных выработок. Наклонный съезд последовательно развивается по глубине и соединяется с рабочими горизонтами рудника. Портал и наклонный зигзагообразный съезд являются основным транспортным доступом между поверхностью и подземными горными выработками. По наклонному съезду предусматриваются движение самоходного горно-шахтного оборудования, спуск и подъём персонала, доставка материалов и оборудования, а также транспортирование руды и пустой породы.

Перевозка персонала осуществляется подземным шахтным автобусом, доставка материалов и оборудования – специализированным самоходным транспортом, выдача руды и пустой породы на поверхность – подземными автосамосвалами. Воздухоподающий ствол и вентиляционные стволы №1 и №2 используются для организации проветривания подземных горных выработок и обеспечения требуемого воздухообмена.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по рабочим горизонтам, расположенным с вертикальным интервалом 50 м. От наклонного зигзагообразного съезда на рабочих горизонтах предусматривается проведение горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным телам, транспортирование горной массы, перемещение персонала и оборудования, а также технологическую связь между отдельными участками рудника. Проветривание подземных горных выработок предусматривается с применением главной вентиляторной установки. Воздухоподающий ствол, вентиляционные стволы №1 и №2, наклонный зигзагообразный съезд и система горизонтальных горных выработок включаются в общую схему проветривания подземного рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в шахту воздуха в холодный период года предусматривается калориферная установка воздухоподающего ствола. Принятая схема подземной разработки с вскрытием месторождения наклонным зигзагообразным съездом через портал, воздухоподающим и вентиляционными стволами, а также подготовкой запасов рабочими горизонтами через каждые 50 м по вертикали, обеспечивает необходимую транспортную, вентиляционную и технологическую связь между поверхностью и подземными горными выработками месторождения «Талап».

Предположительные сроки начала реализации намечаемой деятельности и ее завершения: срок начала реализации намечаемой деятельности – I квартал 2027 г., срок завершения – 31 декабря 2039 г., 2040-2042 гг. – ликвидация.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Перечень загрязняющих веществ, предполагающих к выбросу в атмосферу: всего 10 наименований: 0301 Азота диоксид – 2.2 т/год; 0304 Азот оксид – 0.4 т/год; 0328 Углерод – 0.004 т/год; 0330 Сера диоксид – 29.2 т/год; 0333 Сероводород – 0.0007 т/год; 0337 Углерод оксид – 68.4 т/год; 0703 Бенз/а/пирен – 0.0000001 т/год; 1325 Формальдегид – 0.001 т/год; 2754 Алканы C12-19 – 0.3 т/год; 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 40.4 т/год. Общий объем выбросов на 2027 год составит 140.9 т/год, 2028 год – 137.2 т/год, 2029-2036 гг. – 149.3 т/год.

Водопотребление и водоотведение.

С целью обеспечения производственного процесса водой предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственно свежей воды.

Источником хозяйственно-производственного водоснабжения являются два родника, расположенных на территории месторождения. Вода подаётся с помощью насосов хозяйственно-противопожарной насосной станции по двум ниткам водовода в резервуары запаса воды и оттуда потребителям.



В качестве источника производственного водоснабжения предусматривается использование шахтных вод, прошедших стадию очистки. Техническое водоснабжение подземных горных работ предусматривается по оборотной схеме с преимущественным использованием очищенных шахтных вод. Техническая вода по напорному трубопроводу от резервуара технической воды и насосной станции подаётся в подземные горные выработки к местам производства работ. Основными потребителями технической воды являются буровые установки, ручные пневматические перфораторы, установки пылеподавления, а также оборудование и технологические процессы, требующие промывки и орошения. При бурении техническая вода используется для промывки шпуров, удаления буровой мелочи из забоя, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования.

Отработанная вода поступает в водоотливные каналы и участковые водосборники, откуда направляется в главный водосборник. Далее вода насосными установками выдаётся на поверхность в накопительные и очистные сооружения. После отстаивания и необходимой очистки вода поступает в резервуар технической воды и повторно подаётся в систему производственного водоснабжения рудника.

Необходимое количество воды на технические нужды: при бурении – 170 664 м³/год; на ручное бурение перфораторами – 149 680 м³/год; пылеподавление – 3 207,6 м³/год. Суммарный расчётный расход технической воды на бурение за весь период выполнения ГКР и ГПР составляет 320,34 тыс. м³. Среднегодовая потребность при распределении объёма на расчётный период составляет около 13,35 тыс. м³/год или в среднем 36,6 м³/сут. Фактический расход воды будет зависеть от режима работы бурового оборудования и продолжительности подачи промывочной воды. Расход воды на персонал составит 7 792,75 м³/год.

Водоотведение шахтных и технологических вод месторождения «Талап» предусматривается организованной системой водоотлива, включающей водоотводные каналы и лотки, местные и магистральные водосборники, насосные станции, напорные трубопроводы, пруд-накопитель, сооружения очистки и резервуар технической воды.

Сброс неочищенных шахтных и производственных вод на рельеф местности или в поверхностные водные объекты проектом не предусматривается.

Отходы производства и потребления.

Общий объем образования отходов производства и потребления в период с 2027-2036 гг. составит 832,4625 т/год. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на специализированное предприятие по договору.

Также будут образовываться вскрышные породы, которые будут складироваться во внешнем отвале и в дальнейшем использоваться при проведении рекультивационных работ. Максимальное количество вскрышной породы, поступающей на отвалы, согласно плану горных работ, – 247 680 м³/год.

Использование ресурсов растительного мира и животного мира не предусматривается.

Намечаемая деятельность относится к I-й категории (*добыча и обогащение твердых полезных ископаемых, за исключением общераспространенных полезных ископаемых*) в соответствии с пп.3.1 п.3 раздела 1 приложения 2 к Экологическому кодексу РК от 02.01.2021 г. №400-VI.

Во время проведения скрининга для сбора замечаний и предложений общественности представленное заявление о намечаемой деятельности опубликовано на портале «Единый экологический портал», а также направлено в заинтересованные государственные органы.

Выводы. При разработке отчёта о возможных воздействиях:

1. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами.

2. Необходимо представить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учётом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.



11. В целях исключения антропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства. В ходе проведения производственных работ необходимо обеспечить соблюдение требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 09.07.2004 г. №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».

12. Соблюдать установленные нормы указанных в ст.140 Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель.

13. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

14. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.).

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

16. Предусмотреть мероприятие по посадке зеленых насаждений, согласно Приложению 4 к Кодексу.

17. Предусмотреть соблюдение экологических требований при проведении операций по недропользованию предусмотренных ст.397 Кодекса.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенного на портале «Единый экологический портал».

**Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области**

Н.Өмірсерікұлы

Исп. Болатова Ж.
Тел. 230019



3. Дать характеристику технологических процессов, в результате которых предусматриваются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Представить перечень загрязняющих веществ, их объёмы.

4. Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия по обращению с отходами.

5. Представить предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием объектов окружающей среды.

6. Согласно п.25 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30.07.2021 г. №280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции).

7. Согласно «Правилам проведения общественных слушаний» от 03.08.2021 г. №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

8. Необходимо учесть перечень мероприятий по охране окружающей среды согласно Приложению 4 к Кодексу.

9. Согласно п.1, п.2 и п.3 ст.238 Кодекса при проведении работ учесть экологические требования при использовании земель:

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

2. Недропользователи при проведении операций по недропользованию, иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель;

3) проводить рекультивацию нарушенных земель.

3. При проведении операций по недропользованию, выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, запрещается:

1) нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель), отведенных в соответствии с законодательством Республики Казахстан под проведение операций по недропользованию, выполнение строительных и других соответствующих работ;

2) снятие плодородного слоя почвы в целях продажи или передачи его в собственность другим лицам.

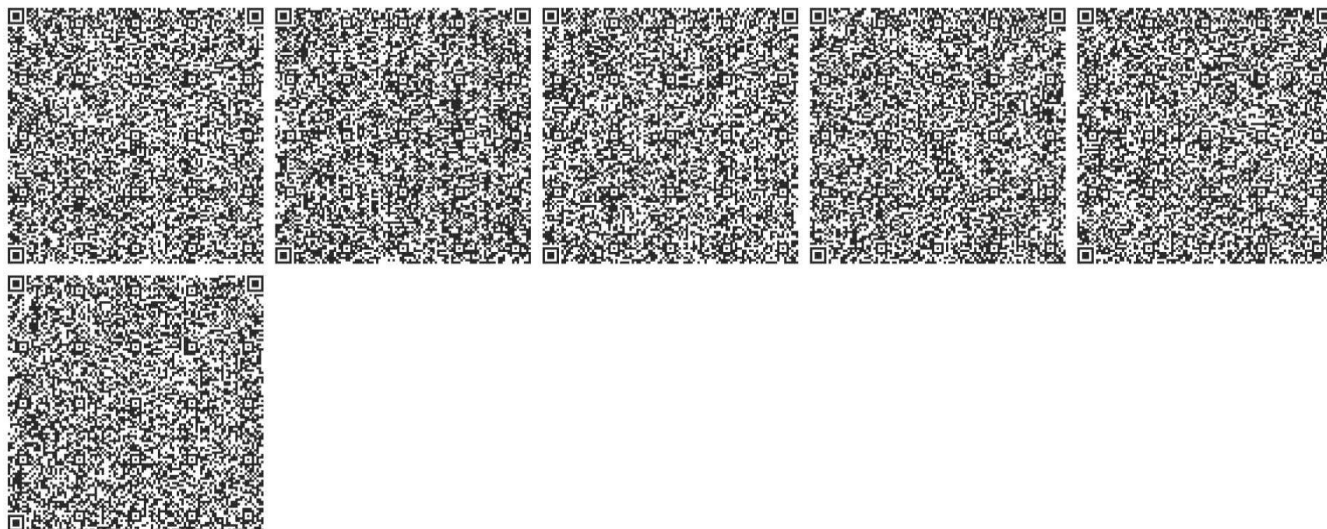
В соответствии с Классификатором отходов от 06.08.2021 г. №314 необходимо указать класс опасности отходов (опасный, неопасный, зеркальные отходы).

10. Согласно п.4 статьи 225 Кодекса, если при проведении операций по недропользованию происходит незапроектированное вскрытие подземного водного объекта, недропользователь обязан незамедлительно принять меры по охране подземных водных объектов в порядке, установленном водным законодательством Республики Казахстан, и сообщить об этом в уполномоченные государственные органы в области охраны окружающей среды, использования и охраны водного фонда, по изучению недр, государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этой связи, необходимо предоставить план мероприятий по охране подземных вод.



Руководитель департамента

Өмірсерікұлы Нұржан



Приложение 3

Тип документа	Входящий документ
Номер и дата документа	№ 1349 от 28.07.2026 г.
Организация/отправитель	КОММУНАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ»
Получатель (-и)	ДРУГИЕ
Электронные цифровые подписи документа	 ЭЦП канцелярии: Делопроизводитель Досжанова Акерке Альфредовна без ЭЦП Время подписи: 28.07.2026 18:14

Кенжетай Жансая Бахытбекқызы 31.07.2026 15:18

Исх. № 261 от 28.07.2026, Вход № 1349 от 28.07.2026

**ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСЫНЫҢ
ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ**

«ЖАҢАҚОРҒАН АУДАНДЫҚ
ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ КОММУНАЛДЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ



**УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ
КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «ЖАНАКОРГАНСКАЯ
РАЙОННАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ
СТАНЦИЯ»

120300, поселокЖанакорган, ул. Септсенбетов 69
e-mail: vet.zhanakorgan@bk.ru

28.07.2026ж

№ 261

**Қызылорда облысының
ветеринария басқарма
басшысының.м.у.а М. Ойнаровка.**

№ 03-6/702 22. 07. 2026ж хатқа байланысты ТОО «Mining consult со» ЖШС-ның 17.07.2026жылғы № 3Т-2026-0301280 санды хатта көрсетілген жер учаскесінің координаты сібір жарасы ошағының және мал қорымы орналаспағанын хабарлаймын.

Кәсіпорын басшысының.м.у.а

 **Ж. Нұрхожаев.**

Приложение 4

**"Ұлттық геологиялық қызмет"
акционерлік қоғамы**

Қазақстан Республикасы 010000, Алматы
ауданы, БАУЫРЖАН МОМЫШҰЛЫ
Даңғылы 16

**Акционерное общество
"Национальная геологическая
служба"**

Республика Казахстан 010000, район
Алматы, Проспект БАУЫРЖАН
МОМЫШҰЛЫ 16

11.08.2026 №ЗТ-2026-03312019

Товарищество с ограниченной
ответственностью "Mining consult co"

На №ЗТ-2026-03312019 от 31 июля 2026 года

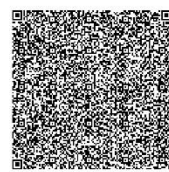
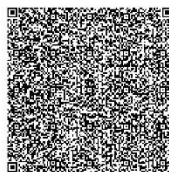
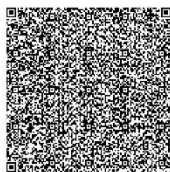
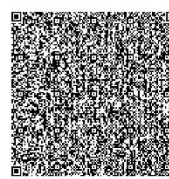
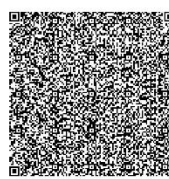
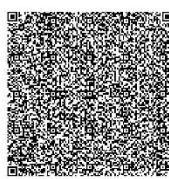
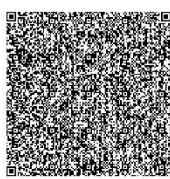
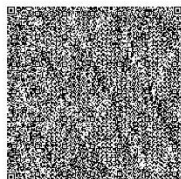
АО «Национальная геологическая служба» (далее – Общество), рассмотрев ваше обращение касательно предоставления информации о наличии либо отсутствии разведанных и числящихся на Государственном учете РК месторождений подземных вод, сообщает следующее: В пределах указанных координат месторождения «Талап», расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на государственном учете Республики Казахстан по состоянию на 01.01.2025 года, отсутствуют; Вместе с тем, сообщаем, что Общество оказывает услуги по предоставлению геологической информации, формированию пакетов геологической информации, предоставлению информации о запасах полезных ископаемых, краткой информации по изученности территорий, определению свободности территорий, сопровождению программы управления государственным фондом недр и другие, а также выпускает справочные и картографические материалы (справочники по месторождениям, картографические материалы, аналитические обзоры, атласы, периодические издания, информационные и геологические карты и другое).

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

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

Басқарма Төрағасының орынбасары

ШАБАНБАЕВ КАДЫР УМИРЗАКОВИЧ



Орындаушы

НҰРҒАЛИЕВА МӨЛДІР МАҚСАТҚЫЗЫ

тел.: 7761163377

Осы құжат Қазақстан Республикасы Цифрлық кодексінің 2026 жылғы 9 қаңтардағы N255-VIII Заңының 62-бабының 2 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 2 статьи 62 ЗРК от 9 января 2026 года N255-VIII Цифрового Кодекса Республики Казахстан, равнозначен документу на бумажном носителе.

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

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

Приложение 5

**Қазақстан Республикасы Экология
және табиғи ресурстар
министрлігінің "Қазгидромет"
шаруашылық жүргізу құқығындағы
республикалық мемлекеттік
кәсіпорны**



**Республиканское государственное
предприятие на праве
хозяйственного ведения
"Казгидромет" Министерства
экологии и природных ресурсов
Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл
ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район
Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

22.07.2026 №ЗТ-2026-03071142

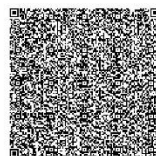
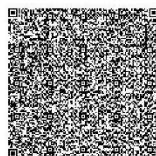
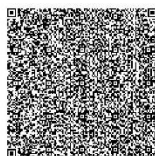
Товарищество с ограниченной
ответственностью "Mining consult co"

На №ЗТ-2026-03071142 от 17 июля 2026 года

Республиканское государственное предприятие «Казгидромет» (далее – РГП «Казгидромет»),
рассмотрев Ваше обращение № ЗТ-2026-03071142 направляет информацию в приложении.

Первый заместитель генерального директора

КАЛИЕВ АСЕТ САНСЫЗБАЕВИЧ



Исполнитель

МАКАТОВ ОЛЖАС ОРКИНОВИЧ

тел.: 7023189071

Осы құжат Қазақстан Республикасы Цифрлық кодексінің 2026 жылғы 9 қаңтардағы N255-VIII Заңының 62-бабының 2 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 2 статьи 62 ЗРК от 9 января 2026 года N255-VIII Цифрового Кодекса Республики Казахстан, равнозначен документу на бумажном носителе.

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

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

Приложение

Для населенного пункта Талап, расположенного в Жанакорганском районе Кызылординской области, предоставляются данные по ближайшей метеорологической станции (МС) Шиели.

Метеорологические данные по МС Шиели за 2024-2025гг

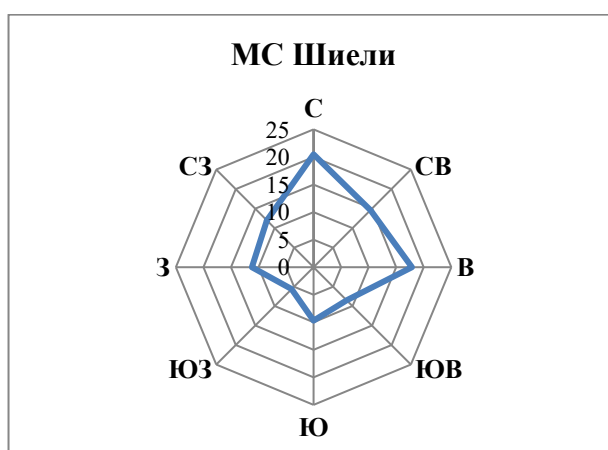
Годы	Средняя годовая температура воздуха, °С	Средняя годовая максимальная температура воздуха, °С	Средняя годовая минимальная температура воздуха, °С
2024	13.1	19.8	6.8
2025	14.3	21.5	7.5

Многолетние климатические характеристики

Средняя скорость ветра за год, м/с	2.3
------------------------------------	-----

Повторяемость направлений ветра и штилей, %

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
20	15	18	9	10	6	11	12	23



Исп.: Б. Айтымова
Тел.: 87172798302

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ОРМАН ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ
ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІ КОМИТЕТІНІҢ
«ҚЫЗЫЛОРДА ОБЛЫСТЫҚ ОРМАН
ШАРУАШЫЛЫҒЫ ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР
ДҮНИЕСІ АУМАҚТЫҚ ИНСПЕКЦИЯСЫ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



120008, Қызылорда қаласы, Н.Назарбаев даңғылы, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ "КЫЗЫЛОРДИНСКАЯ ОБЛАСТНАЯ
ТЕРРИТОРИАЛЬНАЯ ИНСПЕКЦИЯ ЛЕСНОГО
ХОЗЯЙСТВА И ЖИВОТНОГО МИРА
КОМИТЕТА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА
И ЖИВОТНОГО МИРА
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

120008, город Кызылорда, проспект Н.Назарбаев, 60-а
тел. факс: 8 (7242) 23-19-66, 8 (7242) 23-19-61

34.07.2026 ж. № 02-15/455-4

«Mining consult co»
ЖШС-ның директоры
Е.Токтарбайға
Астана қ. Байқоңыр ауд.
Александр Пушкин к-ші
67/1

10.08.2026 жылғы
№ 3Т-2026-03071187 санды өтінішке.

Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ-сі, Сіздің 10.08.2026 жылғы № 3Т-2026-03071187 санымен тіркелген Өтінішіңізге төмендегідей түсіндірме жасайды.

Өтініште көрсетілген жер телімдері мемлекеттік орман қоры мен заңды тұлға мәртебесі бар ерекше қорғалатын табиғи аумақтар жерінен тыс жерде орналасқандығын хабарлайды.

Қоса беріліп отырған картограммаға сәйкес, учаскенің орналасқан жерін жақын жердегі орман иеленушісімен соңғы орман орналастыру сәтінен бастап шекаралардың өзгеруі тұрғысынан келісу қажет.

Аталған аумақтарда ҚР Қызыл кітабына енгізілген жануарлар мен өсімдіктер кездеспейді.

Берілген жауаппен келіспеген жағдайда, Қазақстан Республикасының Әкімшілік рәсімдік-процестік кодексінің 91-бабына сәйкес, әкімшілік рәсімге қатысушы әкімшілік (сотқа дейінгі) тәртіппен әкімшілік актіні қабылдауға байланысты әкімшілік актіге, әкімшілік әрекетке (әрекетсіздікке), әкімшілік тәртіппен (сотқа дейінгі) қарауды жоғары тұрған әкімшілік органға, лауазымды адамға шағым жасауға құқығыңыз бар екендігі түсіндіріледі.

Қосымша: картограмма – 1 парақ

На Ваше обращение 3Т-2026-03071187
от 10.08.2026 года.

Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение 03.07.2026 года за № 3Т-2026-003071187 поясняет нижеследующее.

Предлагаемый земельный участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий со статусом юридического лица.

Согласно приложенному картографическому материалу, земельный участок расположен в непосредственной близости от земель лесного фонда, связи с чем необходимо согласование изменения его границ с соответствующим лесовладельцем.

По данным координатам отсутствуют растения и животные занесенные в Красную Книгу РК.

Также поясняем, что согласно ст 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке вышестоящим административным органом или должностным лицом.

Приложение: картограмма 1 л.

Инспекция басшысы



М.Нұрмағамбетов

✍ А.Тамшыбай
☎ 8-7242-23196»



Приложение 7

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

28.09.2026

1. Город –
2. Адрес – **Кызылординская область, Жанакорганский район, Жаманбай батырский сельский округ**
4. Организация, запрашивающая фон – **Товарищество с ограниченной ответственностью \"РУДПРОЕКТ\"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **Талап**
6. Разрабатываемый проект – **ОВВ к ПГР \"Талап\"**
Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Взвешанные частицы PM2.5, Взвешанные частицы PM10, Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Сульфаты, Углерода оксид, Азота оксид, Озон, Сероводород, Фенол, Фтористый водород, Хлор, Водород хлористый, Углеводороды, Свинец, Аммиак, Кислота серная, Формальдегид, Мышьяк, Хром,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Кызылординская область, Жанакорганский район, Жаманбай батырский сельский округ выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Приложение 8

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0001, Вариант 2 Талап 2027

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 01, Котлоагрегат

Список литературы:

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

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Твердое (уголь, торф и др.)**Расход топлива, т/год, **BT = 2000**Расход топлива, г/с, **BG = 63**Месторождение, **M = Карагандинский бассейн**Марка угля (прил. 2.1), **MYI = КСШ**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), **QR = 4430**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 4430 · 0.004187 = 18.55**Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), **AR = 32.6**Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), **AIR = 32.6**Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), **SR = 0.81**Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), **SIR = 0.81**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 7560**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 7560**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.237**Кэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0.7**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.237 · (7560 / 7560)^{0.25} = 0.237**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 2000 · 18.55 · 0.237 · (1-0.7) = 2.64**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 63 · 18.55 · 0.237 · (1-0.7) = 0.0831**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 2.64 = 2.112**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.0831 = 0.06648****Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 2.64 = 0.3432**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.0831 = 0.010803**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ

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

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива (п. 2.2), $NSO_2 = 0.1$

Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), $H_2S = 0$

Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), $\underline{M} = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BT = 0.02 \cdot 2000 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 2000 = 29.16$

Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), $\underline{G} = 0.02 \cdot BG \cdot S1R \cdot (1 - NSO_2) + 0.0188 \cdot H_2S \cdot BG = 0.02 \cdot 63 \cdot 0.81 \cdot (1 - 0.1) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 63 = 0.91854$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА

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

Потери тепла от механической неполноты сгорания, % (табл. 2.2), $Q_4 = 3$

Кол-во окиси углерода на единицу тепла, кг/Гдж (табл. 2.1), $KCO = 1.9$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м³, $CCO = QR \cdot KCO = 18.55 \cdot 1.9 = 35.25$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $\underline{M} = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 2000 \cdot 35.25 \cdot (1 - 3 / 100) = 68.385$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $\underline{G} = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 63 \cdot 35.25 \cdot (1 - 3 / 100) = 2.1541275$

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ

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)

Коэффициент (табл. 2.1), $F = 0.0023$

Тип топки: С неподвижной решеткой и ручным забросом топлива

Наименование ПГОУ: Циклон

Фактическое КПД очистки, %, $\underline{KPD} = 95$

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), $\underline{M} = BT \cdot AR \cdot F = 2000 \cdot 32.6 \cdot 0.0023 = 149.96$

Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), $\underline{G} = BG \cdot A1R \cdot F = 63 \cdot 32.6 \cdot 0.0023 = 4.72374$

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, $M = \underline{M} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 149.96 \cdot (1 - 95 / 100) = 7.5$

Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, $G = \underline{G} \cdot (1 - \underline{KPD} / 100) = 4.72374 \cdot (1 - 95 / 100) = 0.236$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06648	2.112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010803	0.3432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.91854	29.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1541275	68.385
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)	4.72374	149.96

Итого (с учетом очистки):

<i>Код</i>	<i>Наименование ЗВ</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.06648	2.112
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.010803	0.3432
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.91854	29.16
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	2.1541275	68.385
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)	0.236187	7.498

ЭРА v3.0.405

Дата:01.09.26 Время:17:31:05

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 01, Вентиляционная шахта №1. Буровзрывные работы

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 взрывных работах (п. 9.3.5)

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) - Гранулотол

Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, **$A = 0.5$**

Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м³, **$V_{CM} = 500$**

Удельный расход ВВ на 1 м³ взорванной массы, кг, **$D = 1000 \cdot A / V_{CM} = 1000 \cdot 0.5 / 500 = 1$**

Применяемое средство пылеподавления: средства пылеподавления не применяются

Эффективность средств пылеподавления

для твердых частиц, доли единицы, **$N = 0$**

Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), **$Q = 0.357$**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, **$K = 0.16$**

Валовый выброс твердых частиц, т/год, **$M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.357 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.02856$**

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы, **$N = 0$**

Удельное выделение СО при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), **$Q = 0.003$**

Кoeff., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K=1$

Валовый выброс оксида углерода, т/год, $M=K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0015$

Дополнительное количество оксида углерода,

выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, $M=0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.0015 = 0.00075$

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы, $N=0$

Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), $Q=0.0025$

Кoeff., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, $K=1$

Валовый выброс оксидов азота, т/год, $M=K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.0025 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00125$

ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Взрывные работы относятся к кратковременным залповым

выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся

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)

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, $_M = _M1_{(NN,I)} = 0.02856$

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, $_M = _M1_{(NN,I)} = 0.00225$

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = _M1_{(NN,I)} = 0.00125$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00125 = 0.001$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00125 = 0.0001625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0001625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00225
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)		0.02856

ЭРА v3.0.405

Дата:01.09.26 Время:17:31:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, Вентиляционная шахта №2. Буровзрывные работы

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 взрывных работах (п. 9.3.5)

Вид используемого взрывчатого вещества (ВВ) – Гранулотол

Количество взорванного ВВ выбранного вида (величина одного заряда), т, **$A = 0.5$**

Объем взорванной горной массы выбранным видом ВВ

(принимается по данным маркшейдерской службы), м³, **$VCM = 500$** Удельный расход ВВ на 1 м³ взорванной массы, кг, **$D = 1000 \cdot A / VCM = 1000 \cdot 0.5 / 500 = 1$**

Применяемое средство пылеподавления: средства пылеподавления не применяются

Эффективность средств пылеподавления

для твердых частиц, доли единицы, **$N = 0$** Удельное выделение твердых частиц при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), **$Q = 0.357$** Кoeff., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для твердых частиц, **$K = 0.16$** Валовый выброс твердых частиц, т/год, **$M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 0.16 \cdot 0.357 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.02856$**

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы, **$N = 0$** Удельное выделение СО при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), **$Q = 0.003$** Кoeff., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, **$K = 1$** Валовый выброс оксида углерода, т/год, **$M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.003 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.0015$**

Дополнительное количество оксида углерода,

выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, **$M = 0.5 \cdot M = 0.5 \cdot 0.0015 = 0.00075$**

Эффективность средств пылеподавления

для газов, доли единицы, **$N = 0$** Удельное выделение оксидов азота при взрыве 1 т ВВ, т/т (с.208), **$Q = 0.0025$** Кoeff., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, **$K = 1$** Валовый выброс оксидов азота, т/год, **$M = K \cdot Q \cdot A \cdot (1-N) = 1 \cdot 0.0025 \cdot 0.5 \cdot (1-0) = 0.00125$**

ИТОГОВЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ:

Взрывные работы относятся к кратковременным залповым выбросам, поэтому расчеты г/с не проводятся

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)

Итоговый валовый выброс твердых частиц, т/год, $_M_ = _M1_ (NN, I) = 0.02856$

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, $_M_ = _M1_ (NN, I) = 0.00225$

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = _M1_ (NN, I) = 0.00125$

С учетом трансформации оксидов азота, получаем:

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

Валовый выброс диоксида азота, т/год, $_M_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00125 = 0.001$

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, $_M_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00125 = 0.0001625$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.001
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0001625
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00225
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)		0.02856

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 011, Кызылорда

Объект N 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения N 0003

Источник выделения N 001, Аварийная ДЭС 250 кВт

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год B_{200} , т, 2.016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P , кВт, 73.6

Удельный расход топлива на экспл./номинал. режиме работы двигателя b , г/кВт*ч, 220

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

$$G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot b \cdot P, \quad G_{ог} = 8.72 \cdot 10^{-6} \cdot 220 \cdot 73.6 = 0.14119424 \quad (A.3)$$

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

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.14119424 / 0.359066265 = 0.393226136 \quad (A.4)$$

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
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

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

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	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)	0.157013333	0.064512	0	0.157013333	0.064512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.0104832	0	0.025514667	0.0104832
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.004032	0	0.010222222	0.004032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.024533333	0.01008	0	0.024533333	0.01008

0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	0.126755556	0.052416	0	0.126755556	0.052416
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000000111	0	0.000000245	0.000000111
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.001008	0	0.002453333	0.001008
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	0.024192	0	0.059288889	0.024192

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:42:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 01, Вертикальные выработки. Клете-скиповой ствол

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K_0 = 1.5$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K_1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K_4 = 0.1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K_5 = 0.6$**

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, **$MGOD = 16200$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 120$**

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), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 16200 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0629856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.0629856

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:43:35

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 02, Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №1

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: 0.5 - 1.0 %

Кэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Кэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 16200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 16200 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0629856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.0629856

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:44:07

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 03, Вертикальные выработки. Вентиляционный ствол №2

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Козфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Козфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 16200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 16200 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0629856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.0629856

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:45:15

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 04, Вертикальные выработки. Воздухоподающая скважина

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 16200$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 16200 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0629856$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.0629856

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:46:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 05, Вертикальные выработки. Рудоспуск

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 2160$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 2160 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.00839808$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.00839808

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:46:54

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 06, Вертикальные выработки. Наклонный лоток рудоспуска

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 1368$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1368 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.005318784$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.005318784

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 07, Вертикальные выработки. Дробилка

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 0.1$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 5700$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 5700 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0221616$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$

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)	0.1296	0.0221616

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:48:00

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6001

Источник выделения: 6001 08, Вертикальные выработки. Заезд на дробилку

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.5$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 1-й стороны

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 0.1$** Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$** Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$** 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, **$MGOD = 10560$** Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 120$**

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), **$\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 10560 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.04105728$** Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.1296$** **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)	0.1296	0.04105728
------	---	--------	------------

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:26:19

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 01, Поверхностный бункер. Разгрузка скипа в бункер

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.5$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 0.6$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.9$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 155520$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 120$**

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), $M = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 155520 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 1.20932352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.2592$

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)	0.2592	1.20932352

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:27:10

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Поверхностный бункер. Погрузка руды/пустых пород с бункера на автосамосвал

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: 0.5 - 1.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K_0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 2-х сторон полностью

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K_4 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K_5 = 0.6$

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.9$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 155520$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 155520 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 1.20932352$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.2592$

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)	0.2592	1.20932352

ЭРА v3.0.405

Дата:31.08.26 Время:11:26:20

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда
Объект: 0001, Вариант 2 Талап

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 01, Автотранспортные 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 пыли при транспортных работах
Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >30 тонн

Коэфф., учитывающий грузоподъемность (табл.3.3.1), $C1 = 3$

Средняя скорость передвижения автотранспорта: >20 - < = 30 км/час

Коэфф., учитывающий скорость передвижения (табл.3.3.2), $C2 = 2.75$

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

Коэфф., учитывающий состояние дороги (табл.3.3.3), $C3 = 1$

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., $NI = 40$

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$

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

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

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

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

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$

Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$

Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$

Коефф., учитывающий скорость обдува материала в кузове (табл.3.3.4), $C5 = 1.38$

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м², $S = 10$

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, %, $VL = 7$

Коефф., учитывающий влажность перевозимого материала (табл.3.1.4), $K5M = 0.6$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 270$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 140$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 140 / 24 = 11.67$

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), $G = KOC \cdot (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1) = 0.4 \cdot (3 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.38 \cdot 0.6 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot 40) = 0.421$

Валовый выброс, т/год (3.3.2), $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.421 \cdot (365 - (270 + 11.67)) = 3.03$

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)	0.421	3.03

ЭРА v3.0.405

Дата:31.08.26 Время:14:05:45

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0001, Вариант 2 Талап

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 01, Склад угля

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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

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

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 2$

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

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 3$

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

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 2000$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 40$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Кoeffициент измельчения материала, $F = 0.1$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 6$

Кoeffициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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 в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 2000 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.00189$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 3 \cdot 40 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.0105$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 6 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.01233$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 6 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.0003915$

Итого валовый выброс, т/год, $\underline{M} = M1 + M2 = 0.00189 + 0.01233 = 0.01422$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $\underline{G} = 0.0105$

наблюдается в процессе формирования склада

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	0.0105	0.01422

	производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	---	--	--

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:18:00

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 02, Склад угля. Сдувание с поверхности

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 от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Уголь

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

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

Кoeff., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), **$K4 = 1$** Высота падения материала, м, **$GB = 1.5$** Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.6$** Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 3$** Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0.7$** Количество материала, поступающего на склад, т/год, **$MGOD = 2000$** Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, **$MH = 40$** Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности штабеля материала, $w = 1 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·сКoeffициент измельчения материала, **$F = 0.1$** Площадь основания штабелей материала, м², **$S = 6$** Кoeffициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, **$K6 = 1.45$**

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 в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 2000 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.001555$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 3 \cdot 40 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.00864$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 6 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.01184$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0.1 \cdot 6 \cdot (1-0.7) \cdot 1000 = 0.000376$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.001555 + 0.01184 = 0.013395$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.00864$

наблюдается в процессе формирования склада

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)	0.00864	0.013395

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:30:43

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 01, Разгрузка пустых пород и руды

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коефф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коеэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 231954$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 231954 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 9.01837152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 1.296$

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)	1.296	9.01837152

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:29:36

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 02, Сдувание с отвала пустых пород и рудного склада

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 231954$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 5.7$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $_M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 231954 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 9.01837152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 5.7 \cdot (1-0.7) / 3600 = 0.06156$

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)	0.06156	9.01837152

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:28:02

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 03, Работа бульдозера при формировании отвала пустых пород и руды

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: 0.5 - 1.0 %

Кoeff., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.5$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Кoeff., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.6$

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, $MGOD = 231954$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 120$

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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 231954 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 9.01837152$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.7) / 3600 = 1.296$

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)	1.296	9.01837152

ЭРА v3.0.405

Дата:01.09.26 Время:17:00:39

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 01, Склад ГСМ. Резервуар 150 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт: Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара: наземный

Климатическая зона: третья – южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),
 $C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,
 $Q_{OZ} = 1834$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,
 $Q_{VL} = 1500$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **$VSL = 20$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 20) / 3600 = 0.0125$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1834 + 1.6 \cdot 1500) \cdot 10^{-6} = 0.00458$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1834 + 1500) \cdot 10^{-6} = 0.0833$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.00458 + 0.0833 = 0.0879$**

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), **$M = CI \cdot MR / 100 = 99.72 \cdot 0.0879 / 100 = 0.08765388$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 99.72 \cdot 0.0125 / 100 = 0.012465$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot MR / 100 = 0.28 \cdot 0.0879 / 100 = 0.00024612$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot GR / 100 = 0.28 \cdot 0.0125 / 100 = 0.000035$**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035	0.00024612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012465	0.08765388

ЭРА v3.0.405

Дата:01.09.26 Время:17:02:29

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 02, Склад ГСМ. Резервуар 150 м3

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Расчет выбросов от резервуаров

Конструкция резервуара:наземный

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Максимальная концентрация паров нефтепродуктов в резервуаре, г/м3 (Прил. 15),

$C_{MAX} = 2.25$

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3,

$Q_{OZ} = 1834$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в осенне-зимний период, г/м3 (Прил. 15), **$COZ = 1.19$**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в весенне-летний период, м3,

$Q_{VL} = 1500$

Концентрация паров нефтепродуктов при заполнении резервуаров

в весенне-летний период, г/м3 (Прил. 15), **$CVL = 1.6$**

Объем сливаемого нефтепродукта из автоцистерны в резервуар, м3/час, **$VSL = 20$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.2.1), **$GR = (C_{MAX} \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 20) / 3600 = 0.0125$**

Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), **$MZAK = (COZ \cdot Q_{OZ} + CVL \cdot Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1834 + 1.6 \cdot 1500) \cdot 10^{-6} = 0.00458$**

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), **$MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (Q_{OZ} + Q_{VL}) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1834 + 1500) \cdot 10^{-6} = 0.0833$**

Валовый выброс, т/год (9.2.3), **$MR = MZAK + MPRR = 0.00458 + 0.0833 = 0.0879$**

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), **$\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0879 / 100 = 0.08765388$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0125 / 100 = 0.012465$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5), $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0879 / 100 = 0.00024612$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0125 / 100 = 0.000035$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035	0.00024612
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.012465	0.08765388

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:33:13

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город: 011, Кызылорда

Объект: 0003, Вариант 1 Талап 2027-2036

Источник загрязнения: 6006

Источник выделения: 6006 03, Склад ГСМ. ТРК

Список литературы:

Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
Расчет по п. 9

Нефтепродукт:Дизельное топливо

Климатическая зона: третья - южные области РК (прил. 17)

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м³ (Прил. 12), $CMAX = 3.92$

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м³, $QOZ = 1834$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м³ (Прил. 15), $CAMOZ = 1.98$

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м³, $QVL = 1500$

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м³ (Прил. 15), $CAMVL = 2.66$

Производительность одного рукава ТРК

(с учетом дискретности работы), м³/час, $VTRK = 0.4$

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта, $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2), $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.92 \cdot 0.4 / 3600 = 0.0004356$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7), $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.98 \cdot 1834 + 2.66 \cdot 1500) \cdot 10^{-6} = 0.00762$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8), $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1834 + 1500) \cdot 10^{-6} = 0.0833$

Валовый выброс, т/год (9.2.6), $MTRK = MBA + MPRA = 0.00762 + 0.0833 = 0.091$

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), $_M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.091 / 100 = 0.0907452$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

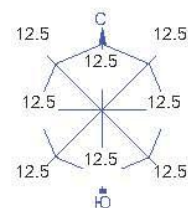
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.091 / 100 = 0.0002548$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G = CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00000121968$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0002548
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.00043438032	0.0907452

Приложение 9

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 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

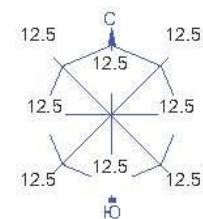
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК

0 3038 9114м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.0529121 ПДК достигается в точке $x=13500$ $y=23500$
 При опасном направлении 354° и опасной скорости ветра 7.91 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

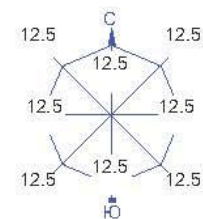
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 3038 9114 м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.2486771 ПДК достигается в точке $x=13000$ $y=24500$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

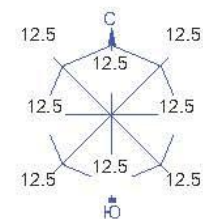
Изолинии в долях ПДК

- 0.0029 ПДК
- 0.0057 ПДК
- 0.0085 ПДК
- 0.010 ПДК

0 3038 9114м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.0203909 ПДК достигается в точке $x=13500$ $y=23000$
 При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 5.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0337 Углерод оксид (Окись 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

— 0.050 ПДК

0 3038 9114м.
 Масштаб 1:303800

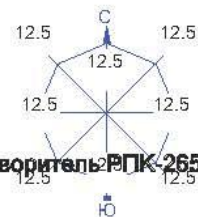
Макс концентрация 0.0583189 ПДК достигается в точке $x=13000$ $y=24500$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда

Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014

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



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК

- 0.0083 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК



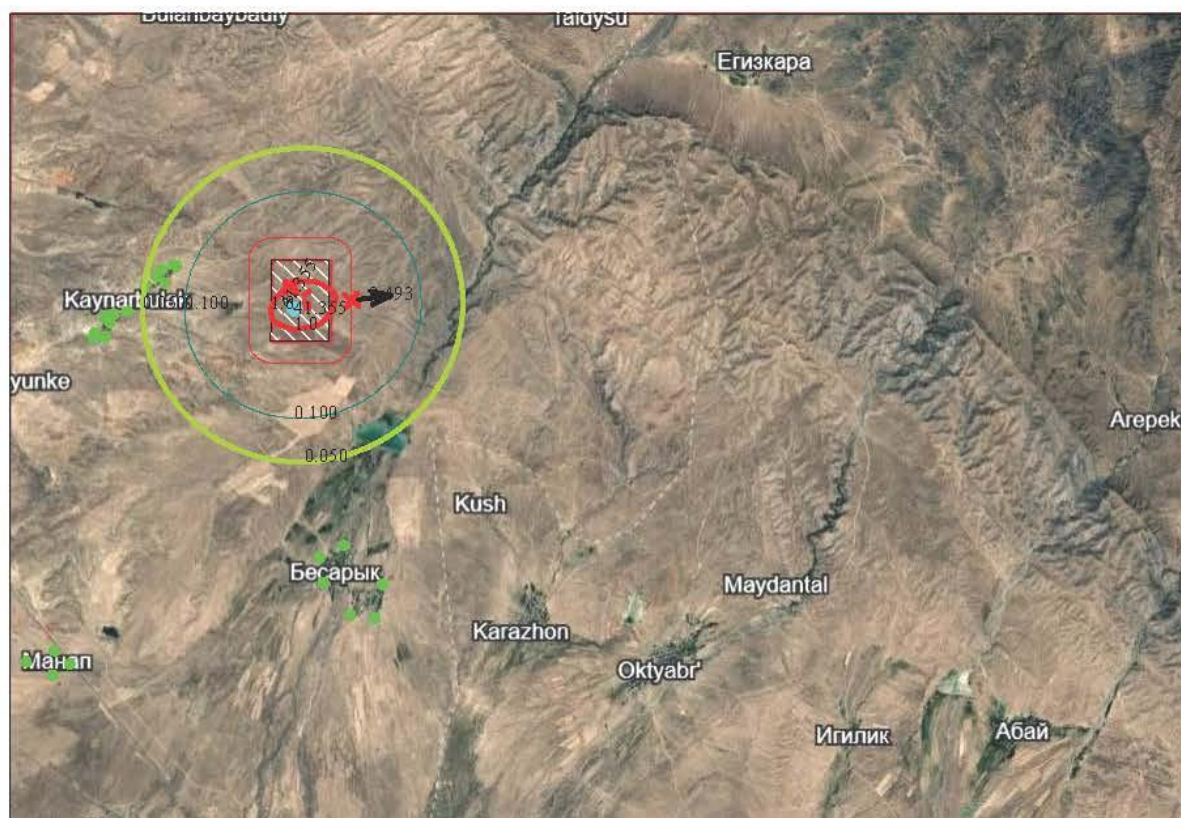
Макс концентрация 0.0580967 ПДК достигается в точке x= 13500 y= 23000
При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 5.24 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*75
Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда

Объект : 0003 Талап 2027-2036 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

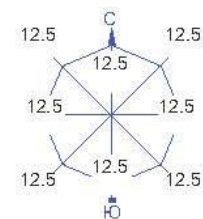
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 41.355 ПДК



Макс концентрация 78.0470047 ПДК достигается в точке $x = 13000$ $y = 23500$
 При опасном направлении 57° и опасной скорости ветра 3.56 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6007 0301+0330



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ↑ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

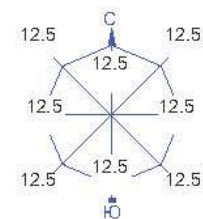
Изолинии в долях ПДК

- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 3038 9114м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.2936725 ПДК достигается в точке $x=13000$ $y=24500$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6037 0333+1325



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- ★ Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

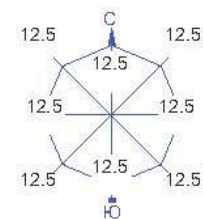
Изолинии в долях ПДК

- 0.0030 ПДК
- 0.0058 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.010 ПДК

0 3038 9114 м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.020391 ПДК достигается в точке $x = 13500$ $y = 23000$
 При опасном направлении 87° и опасной скорости ветра 5.24 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109*75
 Расчет на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
 Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 6044 0330+0333



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 3038 9114м.
 Масштаб 1:303800

Макс концентрация 0.2486771 ПДК достигается в точке $x=13000$ $y=24500$
 При опасном направлении 264° и опасной скорости ветра 0.9 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 54000 м, высота 37000 м,
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 109×75
 Расчет на 2029г.

Приложение 10

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: Кызылорда

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U_{mr} = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 5.0 м/с

Температура летняя = 25.0 град.С

Температура зимняя = -25.0 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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
0001	T	15.0	2.1	5.00	17.06	0.0	12854.63	24485.12			1.0	1.00	0	0.0664800	
0004	T	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22			1.0	1.00	0	0.1570133	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники							Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	C _m	U _m	X _m			
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---			
1	0001	0.066480	T	0.045025	0.90	154.4			
2	0004	0.157013	T	0.070882	6.61	219.8			
~~~~~									
Суммарный M _q = 0.223493 г/с									
Сумма C _m по всем источникам = 0.115907 долей ПДК									
-----									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.40 м/с									

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000

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_{мр}) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра У_{св}= 4.4 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДК_{мр} для примеси 0301 = 0.2 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

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

~~~~~

y= 37500 : Y-строка 1 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=183)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

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:

~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

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:

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:

~~~~~

y= 35500 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=184)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

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:

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:

~~~~~

y= 33500 : Y-строка 3 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=184)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

[illegible]

[illegible]

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

Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0403283 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0080657 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 309 град.
и скорости ветра 8.83 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------|-----------|---------|--------|---------------|
| 1 | 0004 | T | 0.1570 | 0.0361351 | 89.60 | 89.60 | 0.230140939 |
| 2 | 0001 | T | 0.0665 | 0.0041932 | 10.40 | 100.00 | 0.063073859 |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | | | | | | | | |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -8 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -9 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -10 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -11 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -12 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -13 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -14 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -15 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -16 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -17 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -18 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -19 |
| . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | | -20 |
| -- ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | | |

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0403283$ долей ПДК<sub>мр</sub>
= 0.0080657 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 14000.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 8) $Y_m = 23500.0$ м
При опасном направлении ветра : 309 град.
и "опасной" скорости ветра : 8.83 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылорда.
Объект :0003 Талап 2027-2036.
Вар.расч.:1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 23
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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

[illegible]

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

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

Cc : 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= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0021783 доли ПДКмр|

| 0.0004357 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 103 град.
и скорости ветра 1.66 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. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 0004 | T | 0.1570 | 0.0016548 | 75.97 | 75.97 | 0.010539057 |
| 2 | 0001 | T | 0.0665 | 0.0005236 | 24.03 | 100.00 | 0.007875301 |

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0004 | T | 0.1570 | 0.0016548 | 75.97 | 75.97 | 0.010539057 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|--------|-------------|
| 2 | 0001 | T | 0.0665 | 0.0005236 | 24.03 | 100.00 | 0.007875301 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|--------|-------------|

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|

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

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

[illegible]

v= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

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

v= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

```
x= 15202:15096:14982:14863:14739:
```

Qc : 0.006; 0.006; 0.006; 0.006; 0.006;

Cc : 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= 15618.3 м, Y= 23890.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0092286 доли ПДК<sub>мр</sub> |

0.0018457 мг/м3

Достигается при опасном направлении 273 град.

и скорости ветра 1.67 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-(Mg)-- | -С[доли ПДК]- |-----|-----|---- b=C/M ---|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|
| 1 | 0004 | T | 0.1570 | 0.0082678 | 89.59 | 89.59 | 0.052656528 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|-------|-------------|

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|-------|--------|-------------|
| 2 | 0001 | T | 0.0665 | 0.0009608 | 10.41 | 100.00 | 0.014452903 |
|---|------|---|--------|-----------|-------|--------|-------------|

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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/с~|~м3/с~~|градС|~~~~М~~~~~|~~~~М~~~~~|~~~~М~~~~~|~~~~М~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~~г/с~~~~

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|-----|------|-------|-----|----------|----------|-----|------|---|-----------|
| 0001 | T | 15.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 0.0 | 12854.63 | 24485.12 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0108030 |
|------|---|------|-----|------|-------|-----|----------|----------|-----|------|---|-----------|

| | | | | | | | | | | | | |
|------|---|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|-----|------|---|-----------|
| 0004 | T | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0255147 |
|------|---|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|-----|------|---|-----------|

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|------|----------|-----|------------------------|----------------|----------------|--|
| Номер | Код | М | Тип | С <sub>м</sub> | U <sub>м</sub> | X <sub>м</sub> | |
| -п/п- -Ист.- ----- ---- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ----[м]--- | | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.010803 | Т | 0.003658 | 0.90 | 154.4 | |
| 2 | 0004 | 0.025515 | Т | 0.005759 | 6.61 | 219.8 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный M <sub>q</sub> = 0.036318 г/с | | | | | | | |
| Сумма С <sub>м</sub> по всем источникам = 0.009417 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.40 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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000

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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 4.4 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: С<sub>м</sub> < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0304 = 0.4 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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|----|----|------|---|-----|------|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0004 | T | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 | | | | | 3.0 | 1.00 | 0.0102222 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | [доли ПДК] | --[м/с] | ----[м] | --- |
| 1 | 0004 | 0.010222 | T | 0.018459 | 6.61 | 109.9 | |
| Суммарный Mq= 0.010222 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 0.018459 долей ПДК | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.61 м/с | | | | | | | |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x38000 с шагом 2000

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= 6.61 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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 | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | T | 15.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 0.0 | 12854.63 | 24485.12 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.9185400 |
| 0004 | T | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 | | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0245333 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|--------|----------|------|------------------------|-----------|------------|--|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm | |
| -п/п- | -Ист.- | ----- | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- | |
| 1 | 0001 | 0.918540 | Т | 0.248840 | 0.90 | 154.4 | |
| 2 | 0004 | 0.024533 | Т | 0.004430 | 6.61 | 219.8 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Mq= 0.943073 г/с | | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 0.253270 долей ПДК | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.00 м/с | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x38000 с шагом 2000

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<sub>мр</sub>) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

| | |
|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| 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= 37500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=176)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 12000.0 м. Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335825 доли ПДКмр |
| 0.0167913 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 41 град.
и скорости ветра 2.25 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|---------|--------|--------------|
| 1 | 0001 | Т | 0.9185 | 0.0335825 | 100.00 | 100.00 | 0.036560763 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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>

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27000 м: Y= 18500 |

| Длина и ширина : L= 54000 м; B= 38000 м |

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2000 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)

[illegible]

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 23
 Фоновая концентрация не задана
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений

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

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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

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

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qс : 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

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

Координаты точки : X= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045134 доли ПДКмр |

| 0.0022567 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 100 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. % | Коеф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------------------------|-----------|-------------------|--------------|
| 1 | 0001 | T | 0.9185 | 0.0044584 | 98.78 | 98.78 | 0.004853837 |
| | | | | В сумме = | 0.0044584 | 98.78 | |
| | | | | Суммарный вклад остальных = | 0.0000550 | 1.22 (1 источник) | |

| 1 | 0001 | T | 0.9185 | 0.0044584 | 98.78 | 98.78 | 0.004853837 |

| ~~~~~ |

| В сумме = 0.0044584 98.78 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000550 1.22 (1 источник) |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

```

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

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.018: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
~~~~~

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Сс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:
Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

y= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:
-----:-----:-----:-----:-----:
x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:
Сс : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10940.0 м, Y= 23894.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0179635 доли ПДКмр |
 | 0.0089817 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 7.98 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. %	Коеф.влияния
1	0001	Т	0.9185	0.0179574	99.97	99.97	0.019549923
В сумме = 0.0179574 99.97							
Суммарный вклад остальных = 0.0000061 0.03 (1 источник)							

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
6013	P1	0.0			0.0	13662.26	23008.60		1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000712

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники										Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm						
п/п	Ист.											
1	6013	0.000071	P1	0.317965	0.50	11.4						
Суммарный Mq= 0.000071 г/с												
Сумма См по всем источникам = 0.317965 долей ПДК												
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x38000 с шагом 2000

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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500  
размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000  
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(Упр) 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 ] |

| ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~ |

y= 37500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000

-----:  
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:  
-----:-----:  
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:
~~~~~

y= 35500 : Y-строка 2 Cmax= 0.000

-----:  
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:  
-----:-----:  
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:
~~~~~

y= 33500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000

-----:  
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:  
-----:-----:  
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:
~~~~~

y= 31500 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=182)

-----:  
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:  
-----:-----:  
~~~~~

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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:  
-----:-----:  
~~~~~

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= 29500 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=183)

-----:  
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:  
-----:-----:  
~~~~~

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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:  
-----:-----:  
~~~~~

[illegible]

$y = 27500$: Y-строка 6 $C_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=184)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

$y = 25500$: Y-строка 7 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=188)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

$y = 23500$: Y-строка 8 $C_{\max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=215)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Cc : 0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.001:0.004:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:0.000:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

$y = 21500$: Y-строка 9 $C_{\max} = 0.001$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=347)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

$y = 19500$: Y-строка 10 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=355)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:


```

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:
~~~~~

y= 5500 : Y-строка 17 Cmax= 0.000
-----:
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:
~~~~~

y= 3500 : Y-строка 18 Cmax= 0.000
-----:
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:
~~~~~

y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.000
-----:
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:
~~~~~

y= -500 : Y-строка 20 Cmax= 0.000
-----:
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037459 доли ПДК<sub>мр</sub> |
| 0.0000300 мг/м<sup>3</sup> |

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

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад % | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|------|------|------------|-----------------|---------|--------|--------------|
| ---- | ---- | ---- | М(Мq)---- | С[доли ПДК]---- | ----- | ----- | b=C/М ---- |
| 1 | 6013 | P1 | 0.00007122 | 0.0037459 | 100.00 | 100.00 | 52.5969849 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0037459 | 100.00 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДК<sub>мр</sub> для примеси 0333 = 0.008 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_\_

| Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |

| Длина и ширина : L= 54000 м; В= 38000 м |

| Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2000 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(Umr) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0037459$ долей ПДКмр
= 0.0000300 мг/м<sup>3</sup>
Достигается в точке с координатами: $X_m = 14000.0$ м
(X-столбец 8, Y-строка 8) $Y_m = 23500.0$ м
При опасном направлении ветра : 215 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

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] |

~~~~~

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

~~~~~

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

[illegible][illegible]

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

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

Координаты точки : X= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | $C_{\Sigma} = 0.0000960$ доли ПДК<sub>мр</sub> |

| 0.0000008 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 112 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

| | | | | | | | |
|---|------|----|------------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.00007122 | 0.0000960 | 100.00 | 100.00 | 1.3475190 |
|---|------|----|------------|-----------|--------|--------|-----------|

В сумме = 0.0000960 100.00

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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] |

~~~~~

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

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

[illegible][illegible]

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

[illegible]

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

[illegible][illegible]

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

[illegible][illegible]

v= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 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= 13272.8 м, Y= 21041.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004642 доли ПДК<sub>мр</sub> |

0.0000037 мг/м3

Достигается при опасном направлении 11 град.

и скорости ветра 1.69 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

|   |      |    |            |           |        |        |           |
|---|------|----|------------|-----------|--------|--------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.00007122 | 0.0004642 | 100.00 | 100.00 | 6.5173440 |
|---|------|----|------------|-----------|--------|--------|-----------|

---

В сумме = 0.0004642 100.00

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2029 (на конец года)    Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись 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    | KP | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|----|----|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~    | ~   | ~    | ~     | ~     | ~        | ~        | ~  | ~  | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0001 | T   | 15.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 0.0   | 12854.63 | 24485.12 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 2.154128  |        |
| 0004 | T   | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1267556 |        |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч.: 1    Расч.год: 2029 (на конец года)    Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (Окись 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

| Источники                                 |        |          |      | Их расчетные параметры |           |             |
|-------------------------------------------|--------|----------|------|------------------------|-----------|-------------|
| Номер                                     | Код    | M        | Тип  | Cm                     | Um        | Xm          |
| -п/п-                                     | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]-           | --[м/с]-- | ----[м]---- |
| 1                                         | 0001   | 2.154128 | T    | 0.058357               | 0.90      | 154.4       |
| 2                                         | 0004   | 0.126756 | T    | 0.002289               | 6.61      | 219.8       |
| ~~~~~                                     |        |          |      |                        |           |             |
| Суммарный Mq= 2.280883 г/с                |        |          |      |                        |           |             |
| Сумма Cm по всем источникам =             |        |          |      | 0.060646 долей ПДК     |           |             |
| -----                                     |        |          |      |                        |           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |        |          |      | 1.12 м/с               |           |             |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Кызылорда.  
Объект :0003 Талап 2027-2036.  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксис углерода, Угарный газ) (584)  
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000х38000 с шагом 2000  
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  $U_{св} = 1.12$  м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Кызылорда.  
Объект :0003 Талап 2027-2036.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксись 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= 27000, Y= 18500  
размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000  
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  $C_{max} \leq 0.05$  ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |

$y = 37500$  : Y-строка 1  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра=176)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 35500$  : Y-строка 2  $S_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра=175)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible][illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 33500$  : Y-строка 3  $C_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра=174)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 31500$ : Y-строка 4  $S_{\max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра=173)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 29500$  : Y-строка 5  $C_{max} = 0.001$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра=170)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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]

$y = 27500$ : Y-строка 6  $S_{\max} = 0.002$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ : напр. ветра=164)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

QC : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 25500 : Y-строка 7 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=140)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.039: 0.030: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 23500 : Y-строка 8 Стах= 0.008 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 41)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.007: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.039: 0.036: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21500 : Y-строка 9 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 16)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.012: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19500 : Y-строка 10 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 10)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 17500 : Y-строка 11 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 7)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 15500$ : Y-строка 12  $\Sigma_{max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 14000.0$ ; напр.ветра=353)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 13500$  : Y-строка 13  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра= 5)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible][illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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]

$y = 11500$ : Y-строка 14  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр. ветра = 4)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible][illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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]

$y = 9500$  : Y-строка 15  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр.ветра= 3)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible][illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 : 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 7500$ : Y-строка 16  $C_{\max} = 0.000$  долей ПДК ( $x = 12000.0$ ; напр. ветра = 3)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

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: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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= 5500 : Y-строка 17 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 3)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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 : 0.001: 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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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= 3500 : Y-строка 18 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=357)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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 : 0.001: 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= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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= 1500 : Y-строка 19 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 2)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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 20 Стах= 0.000 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 2)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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= 12000.0 м, Y= 25500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0078933 доли ПДКмр|



[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0078933$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 0.0394664 мг/м<sup>3</sup>  
Достигается в точке с координатами:  $X_m = 12000.0$  м  
( X-столбец 7, Y-строка 7)  $Y_m = 25500.0$  м  
При опасном направлении ветра : 140 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.11 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вер.расч. :1    Расч.год: 2029 (на конец года)    Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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 по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка\_обозначений

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

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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

Сс : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

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

Сс : 0.005: 0.005: 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= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0010758 доли ПДКмр|

| 0.0053791 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 101 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                           | 0001 | T   | 2.1541 | 0.0010438 | 97.02    | 97.02        | 0.000484557  |
| В сумме =                   |      |     |        | 0.0010438 | 97.02    |              |              |
| Суммарный вклад остальных = |      |     |        | 0.0000320 | 2.98     | (1 источник) |              |

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

| 1 | 0001 | T | 2.1541 | 0.0010438 | 97.02 | 97.02 | 0.000484557 |

| В сумме = 0.0010438 97.02 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000320 2.98 (1 источник) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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 по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

## Расшифровка\_обозначений

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

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

Qс : 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:

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

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

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

Сс : 0.011: 0.012: 0.012: 0.021: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

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

Сс : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

Qс : 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:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

Qс : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

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

Координаты точки : X= 10940.0 м, Y= 23894.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0042144 доли ПДКмр |

| 0.0210722 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 73 град.

и скорости ветра 7.98 м/с

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

## ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

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

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

| 1 | 0001 | Т | 2.1541 | 0.0042113 | 99.93 | 99.93 | 0.001954990 |

| В сумме = 0.0042113 99.93 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000031 0.07 (1 источник) |

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | H    | D   | Wo    | V1     | T     | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|--------|-----|------|-----|-------|--------|-------|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~м~  | ~м~ | ~м/с~ | ~м3/с~ | градС | ~        | ~        | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0004   | Т   | 10.0 | 2.1 | 5.00  | 17.06  | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 |    |    |      | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0000002 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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                                                            | 0004   | 0.00000024 | Т    | 0.006636               | 6.61      | 109.9      |  |
| Суммарный Mq= 0.00000024 г/с                                 |        |            |      |                        |           |            |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.006636 долей ПДК             |        |            |      |                        |           |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 6.61 м/с           |        |            |      |                        |           |            |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |        |            |      |                        |           |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000

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<sub>мр</sub>) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.61 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Расчет не проводился: См &lt; 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код   | Тип | Н    | D   | Wo   | V1    | T     | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------|-----|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|----|----|------|-----|------|----|-----------|
| Ист.~ | ~   | ~    | ~   | ~    | ~     | ~     | ~        | ~        | ~  | ~  | ~    | ~   | ~    | ~  | ~         |
| 0004  | T   | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 |    |    |      | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0024533 |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)

ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники                  |        |          |      |              |           |            |  |  |  | Их расчетные параметры |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------|--------|----------|------|--------------|-----------|------------|--|--|--|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Номер                      | Код    | M        | Тип  | См           | Um        | Xm         |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -п/п-                      | -Ист.- | -----    | ---- | -[доли ПДК]- | --[м/с]-- | ----[м]--- |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                          | 0004   | 0.002453 | T    | 0.004430     | 6.61      | 219.8      |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.002453 г/с |        |          |      |              |           |            |  |  |  |                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                              |                    |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Сумма См по всем источникам =                                | 0.004430 долей ПДК |
| -----                                                        |                    |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                    | 6.61 м/с           |
| -----                                                        |                    |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |                    |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылорда.  
 Объект :0003 Талап 2027-2036.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000  
 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<sub>мр</sub>) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра U<sub>св</sub>= 6.61 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылорда.  
 Объект :0003 Талап 2027-2036.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылорда.  
 Объект :0003 Талап 2027-2036.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылорда.  
 Объект :0003 Талап 2027-2036.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :011 Кызылорда.  
 Объект :0003 Талап 2027-2036.  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
 Примесь :1325 - Формальдегид (Метаналь) (609)  
 ПДК<sub>мр</sub> для примеси 1325 = 0.05 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код  | Тип | Н    | D   | Wo   | V1       | T        | X1       | Y1       | X2   | Y2   | Alfa | F    | КР | Ди        | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|----------|----------|----------|----------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| Ист. | ~   | ~    | ~   | ~    | ~        | ~        | ~        | ~        | ~    | ~    | ~    | ~    | ~  | ~         | ~      |
| 0004 | T   | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06    | 450.0    | 13452.24 | 23947.22 |      |      | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0592889 |        |
| 6013 | P1  | 0.0  |     | 0.0  | 13662.26 | 23008.60 |          | 1.00     | 1.00 | 0.00 | 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0253644 |        |

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 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  | M        | Тип | См       | Um                                 | Xm    |  |  |  |
| -п/-Ист.- ----- --- -[доли ПДК]- --[м/с]-- ---[м]---            |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| 1                                                               | 0004 | 0.059289 | T   | 0.005353 | 6.61                               | 219.8 |  |  |  |
| 2                                                               | 6013 | 0.025364 | P1  | 0.905927 | 0.50                               | 11.4  |  |  |  |
| ~~~~~                                                           |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| Суммарный Mq= 0.084653 г/с                                      |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам = 0.911280 долей ПДК                |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| -----                                                           |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.54 м/с              |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |
| _____                                                           |      |          |     |          |                                    |       |  |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x38000 с шагом 2000

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= 0.54 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Растворитель РПК-265П) (10)

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000

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.] |

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

у= 37500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=182)

х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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: 0.000:

х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

у= 35500 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=182)

х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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:

х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

у= 33500 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=182)

х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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:

х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

у= 31500 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=183)



[illegible]



```
x=   0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
~~~~~
---
y= -500 : Y-строка 20 Cmax= 0.000
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
x=   0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':-----':
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0106727 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0106727 мг/м<sup>3</sup> |

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.- | ---- | ---M-(Mq)-- | -C[доли ПДК]- | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1                                                            | 6013   | П1   | 0.0254      | 0.0106727     | 100.00   | 100.00 | 0.420775682    |
| -----                                                        |        |      |             |               |          |        |                |
| Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников) |        |      |             |               |          |        |                |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2029 (на конец года)    Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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>

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |

Длина и ширина : L= 54000 м; B= 38000 м

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 2000 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)

[illegible]



A horizontal number line with tick marks labeled from 19 to 28. Above the line, there are two rows of dots. The first row has dots at every integer from 19 to 25, and a vertical line segment at 26 labeled -19. The second row has dots at every integer from 19 to 25, and a vertical line segment at 26 labeled -20.

В целом по расчетному прямоугольнику:  
 Максимальная концентрация ----->  $C_m = 0.0106727$  долей ПДК<sub>мр</sub>  
 = 0.0106727 мг/м<sup>3</sup>  
 Достигается в точке с координатами:  $X_m = 14000.0$  м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 23500.0$  м  
 При опасном направлении ветра : 215 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :011 Кызылорда.  
Объект :0003 Талап 2027-2036.  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07  
Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С);  
Растворитель РПК-265П) (10)  
ПДК<sub>мр</sub> для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Умр) м/с

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

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

[illegible][illegible]

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0003160 доли ПДК<sub>мр</sub> |  
| 0.0003160 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 111 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. % | Коеф.влияния |
|--------------------------------------------------------------|-------|-----|--------|-----------|-------------|--------|--------------|
| ----                                                         | Ист.- | --- | М-(Mq) | ---       | С[доли ПДК] | -----  | -----        |
| 1                                                            | 6013  | П1  | 0.0254 | 0.0002692 | 85.19       | 85.19  | 0.010614939  |
| 2                                                            | 0004  | Т   | 0.0593 | 0.0000468 | 14.81       | 100.00 | 0.000789193  |
| -----                                                        |       |     |        |           |             |        |              |
| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |       |     |        |           |             |        |              |

## 9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

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 |  |

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

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

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

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

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 : 0.001: 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= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

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 : 0.001: 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= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

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 : 0.001: 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= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

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

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

Cc : 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= 13272.8 м, Y= 21041.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0016599 доли ПДКмр|

| 0.0016599 мг/м3 |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 10 град.

и скорости ветра 1.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код  | Тип | Выброс | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|--------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1    | 6013 | П1  | 0.0254 | 0.0013125 | 79.07    | 79.07  | 0.051744808 |
| 2    | 0004 | Т   | 0.0593 | 0.0003474 | 20.93    | 100.00 | 0.005859809 |

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

| 1 | 6013 | П1 | 0.0254 | 0.0013125 | 79.07 | 79.07 | 0.051744808 |

| 2 | 0004 | Т | 0.0593 | 0.0003474 | 20.93 | 100.00 | 0.005859809 |

-----

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

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|-------|----------|----------|----------|------|------|------|------|----|----|-----------|
| Ист. | М | М | М | М/с | М/с | градС | М | М | М | М | М | М | М | М | М/с |
| 0001 | Т | 15.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 0.0 | 12854.63 | 24485.12 | | | 2.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.2361870 |
| 6002 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13534.47 | 23581.15 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.5184000 |
| 6003 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13325.29 | 23454.15 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.1296000 |
| 6004 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13459.76 | 24156.40 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.1296000 |
| 6005 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13056.34 | 23536.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 2.653560 |
| 6006 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13048.87 | 24358.11 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.1296000 |
| 6007 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13145.99 | 23386.91 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.1296000 |
| 6008 | П1 | 2.0 | | | 0.0 | 13676.42 | 24283.40 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.1296000 |
| 6009 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13556.88 | 23715.62 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.5184000 |
| 6010 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13474.71 | 23805.27 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.4210000 |
| 6011 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13646.53 | 23536.32 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 0.0191400 |
| 6012 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | 13668.95 | 23723.09 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 3.0 | 1.00 | 0 | 0 | 2.653560 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола,

кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - 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 | 0.236187 | Т | 0.213283 | 0.90 | 115.8 |
| 2 | 6002 | 0.518400 | П1 | 185.154449 | 0.50 | 5.7 |
| 3 | 6003 | 0.129600 | П1 | 46.288612 | 0.50 | 5.7 |
| 4 | 6004 | 0.129600 | П1 | 46.288612 | 0.50 | 5.7 |
| 5 | 6005 | 2.653560 | П1 | 947.759277 | 0.50 | 5.7 |
| 6 | 6006 | 0.129600 | П1 | 46.288612 | 0.50 | 5.7 |
| 7 | 6007 | 0.129600 | П1 | 46.288612 | 0.50 | 5.7 |
| 8 | 6008 | 0.129600 | П1 | 46.288612 | 0.50 | 5.7 |
| 9 | 6009 | 0.518400 | П1 | 185.154449 | 0.50 | 5.7 |
| 10 | 6010 | 0.421000 | П1 | 150.366547 | 0.50 | 5.7 |
| 11 | 6011 | 0.019140 | П1 | 6.836142 | 0.50 | 5.7 |
| 12 | 6012 | 2.653560 | П1 | 947.759277 | 0.50 | 5.7 |
| ~~~~~ | | | | | | |
| Суммарный Мq= 7.668247 г/с | | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = 2654.686 долей ПДК | | | | | | |
| ----- | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с | | | | | | |
| ----- | | | | | | |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000

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<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 :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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= 27000, Y= 18500

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

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

```

      | Ки - код источника для верхней строки Ви |
      | ~~~~~~ |
      | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
      | ~~~~~~ |

-----
у= 37500 : Y-строка 1 Стах= 0.011 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=183)
-----
х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
-----
х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.004: 0.003: 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:
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:
-----

у= 35500 : Y-строка 2 Стах= 0.016 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=183)
-----
х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001:
-----
х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 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: 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:
-----

у= 33500 : Y-строка 3 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=184)
-----
х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.018: 0.022: 0.024: 0.025: 0.023: 0.020: 0.016: 0.013: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002:
-----
х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

у= 31500 : Y-строка 4 Стах= 0.041 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=184)
-----
х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.027: 0.034: 0.040: 0.041: 0.037: 0.030: 0.023: 0.017: 0.013: 0.010: 0.008: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:
-----
х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 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:
-----

у= 29500 : Y-строка 5 Стах= 0.078 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=186)
-----
х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.010: 0.014: 0.019: 0.028: 0.040: 0.057: 0.073: 0.078: 0.066: 0.048: 0.033: 0.022: 0.016: 0.011: 0.009: 0.007:
Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.017: 0.022: 0.023: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 114 : 117 : 122 : 128 : 137 : 150 : 167 : 186 : 204 : 218 : 229 : 236 : 241 : 245 : 248 : 251 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      : : : : : : : : : : : : : : : : : :

```

Ви : 0.004: 0.005: 0.007: 0.010: 0.014: 0.020: 0.025: 0.028: 0.025: 0.018: 0.012: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.014: 0.019: 0.025: 0.025: 0.021: 0.015: 0.011: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 253 : 254 : 256 : 257 : 258 : 259 : 259 : 260 : 260 : 261 : 261 : 262 :
 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :

y= 27500 : Y-строка 6 Стах= 0.163 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=188)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.060: 0.104: 0.148: 0.163: 0.133: 0.079: 0.045: 0.028: 0.019: 0.013: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.031: 0.044: 0.049: 0.040: 0.024: 0.014: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 106 : 109 : 112 : 117 : 125 : 138 : 160 : 188 : 214 : 230 : 240 : 246 : 250 : 253 : 255 : 257 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.013: 0.021: 0.036: 0.051: 0.065: 0.052: 0.031: 0.018: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.021: 0.033: 0.044: 0.042: 0.041: 0.025: 0.015: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.008: 0.012: 0.014: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 258 : 260 : 260 : 261 : 262 : 262 : 263 : 263 : 264 : 264 : 264 : 265 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : : : :

y= 25500 : Y-строка 7 Стах= 0.440 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=193)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.012: 0.018: 0.027: 0.045: 0.086: 0.168: 0.304: 0.440: 0.264: 0.122: 0.058: 0.033: 0.021: 0.014: 0.010: 0.007:
 Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.014: 0.026: 0.050: 0.091: 0.132: 0.079: 0.037: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 98 : 99 : 101 : 104 : 109 : 119 : 139 : 193 : 234 : 248 : 254 : 258 : 260 : 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 :

Ви : 0.005: 0.007: 0.010: 0.017: 0.034: 0.065: 0.152: 0.251: 0.115: 0.051: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.056: 0.034: 0.051: 0.078: 0.038: 0.019: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.030: 0.046: 0.022: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6010 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 264 : 265 : 265 : 266 : 266 : 266 : 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 :
      :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  :  :  :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  :  :  :
Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  :  :  :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  :  :  :
Ви :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ки :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
-----

```

$y = 23500$: Y-строка 8 $C_{max} = 6.609$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=303)

```

x=      0: 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.012: 0.018: 0.028: 0.049: 0.100: 0.238: 1.086: 6.609: 0.362: 0.139: 0.063: 0.034: 0.021: 0.014: 0.010: 0.008:
Cc : 0.004: 0.005: 0.008: 0.015: 0.030: 0.071: 0.326: 1.983: 0.109: 0.042: 0.019: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 86 : 303 : 274 : 272 : 272 : 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 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :      :
Ви : 0.005: 0.007: 0.011: 0.020: 0.041: 0.107: 0.659: 6.009: 0.169: 0.058: 0.025: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.004: 0.006: 0.009: 0.016: 0.033: 0.076: 0.255: 0.303: 0.099: 0.043: 0.020: 0.011: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.016: 0.070: 0.284: 0.031: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6010 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

```

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cс: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 271 : 271 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 :
Uon: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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Kи: 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
Би: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
Kи: 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
Вн: : : : : : : : : : : :
Кн: : : : : : : : : : : :

$y = 21500$: Y-строка 9 $S_{max} = 0.316$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра = 32)

```

x= 0: 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс: 0.012: 0.017: 0.027: 0.045: 0.086: 0.180: 0.316: 0.303: 0.201: 0.109: 0.055: 0.032: 0.020: 0.014: 0.010: 0.007:
Сс: 0.004: 0.005: 0.008: 0.013: 0.026: 0.054: 0.095: 0.091: 0.060: 0.033: 0.017: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
Фоп: 81: 79: 77: 74: 68: 57: 32: 350: 311: 295: 288: 284: 282: 280: 279: 278:
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: 0.005: 0.007: 0.010: 0.018: 0.036: 0.078: 0.132: 0.182: 0.090: 0.044: 0.022: 0.012: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003:
Ки: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:
Ви: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.028: 0.057: 0.090: 0.036: 0.045: 0.034: 0.018: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002:
Ки: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6002: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:
Ви: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.012: 0.023: 0.035: 0.019: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6009: 6009: 6009: 6009: 6002: 6002: 6002: 6002: 6009: 6009: 6009: 6009:

```

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

Фоп: 277 : 276 : 276 : 275 : 275 : 274 : 274 : 274 : 274 : 273 : 273 : 273 :
 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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
 Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : :

у= 19500 : У-строка 10 Стах= 0.139 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=352)

х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.011: 0.016: 0.023: 0.036: 0.059: 0.100: 0.139: 0.139: 0.110: 0.069: 0.042: 0.027: 0.018: 0.013: 0.009: 0.007:
 Cc : 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.018: 0.030: 0.042: 0.042: 0.033: 0.021: 0.013: 0.008: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:
 Фоп: 73 : 70 : 66 : 61 : 52 : 39 : 18 : 352 : 328 : 312 : 302 : 296 : 292 : 288 : 286 : 284 :
 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: 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.040: 0.053: 0.051: 0.041: 0.026: 0.016: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.003:
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
 Ви : 0.004: 0.005: 0.008: 0.012: 0.019: 0.032: 0.044: 0.042: 0.034: 0.022: 0.014: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.012: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 :
 ~~~~~

х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 0.006: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
 Фоп: 283 : 281 : 280 : 280 : 279 : 278 : 278 : 277 : 277 : 277 : 276 : 276 :  
 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 :  
 : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :  
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :  
 Ви : : : : : : : : : : : : :  
 Ки : : : : : : : : : : : : :

у= 17500 : У-строка 11 Стах= 0.068 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=354)

х= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.010: 0.013: 0.019: 0.027: 0.038: 0.053: 0.066: 0.068: 0.057: 0.043: 0.030: 0.021: 0.015: 0.011: 0.008: 0.007:  
 Cc : 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.012: 0.016: 0.020: 0.020: 0.017: 0.013: 0.009: 0.006: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002:  
 Фоп: 65 : 62 : 57 : 50 : 41 : 29 : 13 : 354 : 337 : 323 : 313 : 306 : 300 : 296 : 293 : 290 :  
 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: 0.005: 0.007: 0.010: 0.015: 0.020: 0.024: 0.024: 0.021: 0.016: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
 Ви : 0.003: 0.005: 0.006: 0.009: 0.013: 0.018: 0.023: 0.023: 0.019: 0.014: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002:  
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

х= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 0.005: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Фоп: 288 : 287 : 285 : 284 : 283 : 282 : 281 : 281 : 280 : 280 : 279 : 279 :
 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 :
 : : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : : : :
 Ви : 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :
 Ки : : : : : : : : : : : : :

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : : : :
 Ви : : : : : : : : : : : :
 Ки : : : : : : : : : : : :

$y = 15500$: Y-строка 12 $C_{\max} = 0.037$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=356)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.025: 0.032: 0.036: 0.037: 0.033: 0.027: 0.021: 0.016: 0.012: 0.010: 0.007: 0.006:

Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

Cf : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

$y = 13500$: Y-строка 13 $C_{\max} = 0.023$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=357)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.007: 0.009: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.015: 0.012: 0.010: 0.008: 0.006: 0.005:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

[illegible]

$y = 11500$: Y-строка 14 $C_{max} = 0.015$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=357)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.006: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.011: 0.010: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

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

$y = 9500$: Y-строка 15 $C_{\max} = 0.011$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=357)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:

Cc : 0.002: 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: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

[illegible]

$y = 7500$: Y-строка 16 $C_{\max} = 0.008$ долей ПДК ($x = 14000.0$; напр.ветра=358)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

y= 5500 : Y-строка 17 Стах= 0.006 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=  0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

```

y= 3500 : Y-строка 18 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=  0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001:
Cc : 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: 0.000:
~~~~~

```

y= 1500 : Y-строка 19 Стах= 0.004 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=358)

```

-----:
x=  0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 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: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
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: 0.001: 0.001:
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: 0.000:
~~~~~

```

y= -500 : Y-строка 20 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 14000.0; напр.ветра=359)

```

-----:
x=  0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.002: 0.003: 0.003: 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:
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: 0.001: 0.001:
~~~~~
-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 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:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.6089268 доли ПДКмр |
| 1.9826781 мг/м3 |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 303 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Козф.влияния
Ист.	М	(Mq)	С[доли ПДК]				b=C/M
1	6012	П1	2.6536	6.0086842	90.92	90.92	2.2643862
2	6009	П1	0.5184	0.3032166	4.59	95.51	0.584908545
-----							
В сумме =				6.3119006	95.51		
Суммарный вклад остальных =				0.2970262	4.49	(10 источников)	

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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= 27000 м; Y= 18500 |

| Длина и ширина : L= 54000 м; B= 38000 м |

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 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-	0.005	0.006	0.007	0.009	0.010	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
2-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.016	0.016	0.016	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
3-	0.008	0.009	0.012	0.015	0.018	0.022	0.024	0.025	0.023	0.020	0.016	0.013	0.010	0.008	0.007	0.005	0.004
4-	0.009	0.011	0.015	0.020	0.027	0.034	0.040	0.041	0.037	0.030	0.023	0.017	0.013	0.010	0.008	0.006	0.005
5-	0.010	0.014	0.019	0.028	0.040	0.057	0.073	0.078	0.066	0.048	0.033	0.022	0.016	0.011	0.009	0.007	0.005
6-	0.011	0.016	0.023	0.036	0.060	0.104	0.148	0.163	0.133	0.079	0.045	0.028	0.019	0.013	0.009	0.007	0.006
7-	0.012	0.018	0.027	0.045	0.086	0.168	0.304	0.440	0.264	0.122	0.058	0.033	0.021	0.014	0.010	0.007	0.006
8-	0.012	0.018	0.028	0.049	0.100	0.238	1.086	6.609	0.362	0.139	0.063	0.034	0.021	0.014	0.010	0.008	0.006
9-	0.012	0.017	0.027	0.045	0.086	0.180	0.316	0.303	0.201	0.109	0.055	0.032	0.020	0.014	0.010	0.007	0.006
10-	0.011	0.016	0.023	0.036	0.059	0.100	0.139	0.139	0.110	0.069	0.042	0.027	0.018	0.013	0.009	0.007	0.006
11-	0.010	0.013	0.019	0.027	0.038	0.053	0.066	0.068	0.057	0.043	0.030	0.021	0.015	0.011	0.008	0.007	0.005
12-	0.009	0.011	0.015	0.020	0.025	0.032	0.036	0.037	0.033	0.027	0.021	0.016	0.012	0.010	0.007	0.006	0.005
13-	0.007	0.009	0.012	0.014	0.018	0.021	0.023	0.023	0.021	0.019	0.015	0.012	0.010	0.008	0.006	0.005	0.004
14-	0.006	0.008	0.009	0.011	0.013	0.014	0.015	0.015	0.015	0.013	0.011	0.010	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004
15-	0.005	0.006	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.011	0.010	0.010	0.009	0.008	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003
16-	0.004	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.008	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.005	0.004	0.003	0.003
17-	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	0.005	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002

```

      |
18-| 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 |-18
      |
19-| 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 |-19
      |
20-| 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 |-20
      |
--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
  1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16 17 18
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
--|---|---|---|---|---|---|---|---|
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 1
      |
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 3
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
      |
0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 6
      |
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
      |
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
      |
0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
      |
0.004 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
      |
0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
      |
0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-14
      |
0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
      |
0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
      |
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
      |
0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-18
      |
0.002 0.002 0.001 0.001 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 0.001 0.001 0.001 |-20
      |
--|---|---|---|---|---|---|---|---|
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация ----->  $C_m = 6.6089268$  долей ПДК_{мр}  
 $= 1.9826781$  мг/м³

Достигается в точке с координатами:  $X_m = 14000.0$  м

( X-столбец 8, Y-строка 8)  $Y_m = 23500.0$  м

При опасном направлении ветра : 303 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч.:1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль

цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)  
ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия  
Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 23  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(У_{мр}) м/с

#### Расшифровка_обозначений

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

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.026: 0.027: 0.030: 0.030: 0.032: 0.034: 0.040: 0.051: 0.058: 0.061: 0.067:  
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.015: 0.018: 0.018: 0.020:  
Фоп: 38 : 34 : 36 : 33 : 81 : 82 : 87 : 81 : 85 : 87 : 88 : 97 : 101 : 104 : 99 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.026:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.013: 0.017: 0.019: 0.020: 0.022:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :  
Ви : : : : : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:  
Ки : : : : : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qc : 0.071: 0.076: 0.017: 0.014: 0.019: 0.010: 0.010: 0.012:  
Cc : 0.021: 0.023: 0.005: 0.004: 0.006: 0.003: 0.003: 0.004:  
Фоп: 108 : 107 : 356 : 356 : 350 : 351 : 347 : 344 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : :  
Ви : 0.029: 0.029: 0.006: 0.005: 0.007: 0.004: 0.003: 0.004:  
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 :  
Ви : 0.023: 0.025: 0.006: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003: 0.004:  
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 :  
Ви : 0.005: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Ки : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0755023 доли ПДК_{мр} |  
| 0.0226507 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 107 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

#### ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коеф.влияния
1	6005	П1	2.6536	0.0290022	38.41	38.41	0.010929562
2	6012	П1	2.6536	0.0253340	33.55	71.97	0.009547161

3	6009	П1	0.5184	0.0051969	6.88	78.85	0.010024805
4	6002	П1	0.5184	0.0051784	6.86	85.71	0.009989120
5	6010	П1	0.4210	0.0043130	5.71	91.42	0.010244617
6	6003	П1	0.1296	0.0012774	1.69	93.11	0.009856605
7	6007	П1	0.1296	0.0012200	1.62	94.73	0.009413879
8	6006	П1	0.1296	0.0010542	1.40	96.12	0.008134155
-----							
В сумме =			0.0725761	96.12			
Суммарный вклад остальных =			0.0029263	3.88 (4 источника)			

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка обозначений

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= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

Qс : 0.221: 0.224: 0.246: 0.251: 0.252: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.249: 0.252: 0.256: 0.260: 0.267: 0.275:

Сс : 0.066: 0.067: 0.074: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.083:

Фоп: 335: 338: 5: 29: 29: 30: 32: 34: 36: 39: 41: 43: 46: 48: 50:

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 : 0.104: 0.112: 0.114: 0.095: 0.096: 0.097: 0.100: 0.103: 0.107: 0.101: 0.107: 0.112: 0.109: 0.115: 0.122:

Ки : 6012: 6012: 6012: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви : 0.032: 0.026: 0.034: 0.080: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.079: 0.078: 0.077: 0.083: 0.083: 0.084:

Ки : 6005: 6005: 6005: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:

Ви : 0.025: 0.025: 0.029: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018:

Ки : 6002: 6002: 6002: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009: 6009:

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

Qс : 0.284: 0.295: 0.309: 0.379: 0.205: 0.205: 0.202: 0.196: 0.192: 0.189: 0.186: 0.184: 0.182: 0.182: 0.181:

Сс : 0.085: 0.089: 0.093: 0.114: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054:

Фоп: 52: 54: 57: 97: 130: 130: 131: 132: 134: 136: 138: 140: 142: 144: 146:

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 : 0.129: 0.136: 0.137: 0.184: 0.076: 0.076: 0.073: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068:

Ки : 6005: 6005: 6005: 6005: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012: 6012:

Ви : 0.086: 0.088: 0.097: 0.112: 0.061: 0.061: 0.062: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045:

Ки : 6012: 6012: 6012: 6012: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005: 6005:

Ви : 0.019: 0.019: 0.021: 0.028: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

х= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

Qc : 0.182: 0.183: 0.185: 0.188: 0.213: 0.215: 0.216: 0.214: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215: 0.218: 0.222: 0.227:

Cc : 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.064: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068:

Фоп: 148 : 150 : 152 : 154 : 176 : 201 : 201 : 202 : 204 : 206 : 208 : 210 : 212 : 215 : 217 :

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 : 0.068: 0.069: 0.069: 0.070: 0.093: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.088: 0.091:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.045: 0.044: 0.044: 0.045: 0.038: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.066: 0.067:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019:

Ки : 6002 : 6009 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :

у= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

х= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

Qc : 0.234: 0.242: 0.251: 0.262: 0.276: 0.493: 0.270: 0.270: 0.263: 0.253: 0.244: 0.237: 0.230: 0.226: 0.222:

Cc : 0.070: 0.072: 0.075: 0.079: 0.083: 0.148: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067:

Фоп: 219 : 221 : 223 : 224 : 226 : 264 : 308 : 308 : 309 : 312 : 314 : 316 : 318 : 321 : 323 :

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 : 0.094: 0.098: 0.102: 0.115: 0.120: 0.235: 0.131: 0.131: 0.126: 0.128: 0.120: 0.113: 0.107: 0.110: 0.104:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.069: 0.071: 0.075: 0.072: 0.078: 0.139: 0.048: 0.048: 0.047: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.035: 0.037:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.042: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024:

Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

у= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

х= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

Qc : 0.220: 0.219: 0.218: 0.219: 0.221:

Cc : 0.066: 0.066: 0.065: 0.066: 0.066:

Фоп: 325 : 328 : 330 : 333 : 335 :

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

: : : : :

Ви : 0.099: 0.104: 0.100: 0.106: 0.104:

Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :

Ви : 0.040: 0.034: 0.036: 0.030: 0.032:

Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :

Ви : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025:

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

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

Координаты точки : X= 15618.3 м, Y= 23890.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4932437 доли ПДКмр|

| 0.1479731 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 264 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 12. 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 | 6012 | П1 | 2.6536 | 0.2352160 | 47.69 | 47.69 | 0.088641658 |

| 2 | 6005 | П1 | 2.6536 | 0.1394710 | 28.28 | 75.96 | 0.052559972 |

| 3 | 6009 | П1 | 0.5184 | 0.0416148 | 8.44 | 84.40 | 0.080275521 |

4	6002	П1	0.5184	0.0376028	7.62	92.02	0.072536170
5	6010	П1	0.4210	0.0262785	5.33	97.35	0.062419135
-----							
В сумме =			0.4801831	97.35			
Суммарный вклад остальных =			0.0130606	2.65	(7 источников)		

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
-----	Примесь 0301-----														
0001	T	15.0	2.1	5.00	17.06	0.0	12854.63	24485.12			1.0	1.00	0	0.0664800	
0004	T	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22			1.0	1.00	0	0.1570133	
-----	Примесь 0330-----														
0001	T	15.0	2.1	5.00	17.06	0.0	12854.63	24485.12			1.0	1.00	0	0.9185400	
0004	T	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22			1.0	1.00	0	0.0245333	

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ , а															
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$															
-----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm									
п/п	Ист.	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]	----								
1	0001	2.169480	T	0.293865	0.90	154.4									
2	0004	0.834133	T	0.075312	6.61	219.8									
-----															
Суммарный $Mq = 3.003613$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)															
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.369177 долей ПДК															
-----															
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 2.07 м/с															

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 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 : 54000x38000 с шагом 2000

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  $U_{св} = 2.07$  м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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  $X = 27000$ ,  $Y = 18500$

размеры: длина(по X)= 54000, ширина(по Y)= 38000, шаг сетки= 2000

Фоновая концентрация не задана

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

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

#### Расшифровка_обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |

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

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

~~~~~

у= 37500 : Y-строка 1 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра=176)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----:

Qс : 0.001: 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: 0.001:

~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----:

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

~~~~~

у= 35500 : Y-строка 2 $St_{max} = 0.002$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра=175)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----:

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

~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----:

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

~~~~~

у= 33500 : Y-строка 3 $St_{max} = 0.003$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра=174)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----:

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

~~~~~

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----:

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:

~~~~~

у= 31500 : Y-строка 4 $St_{max} = 0.004$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра=172)

-----:

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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

~~~~~

----

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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:

~~~~~

y= 29500 : Y-строка 5 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=170)

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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

~~~~~

----

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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:

~~~~~

y= 27500 : Y-строка 6 Cmax= 0.014 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=163)

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.006: 0.010: 0.014: 0.012: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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:

~~~~~

y= 25500 : Y-строка 7 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра=139)

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.015: 0.047: 0.031: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

~~~~~

----

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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:

~~~~~

y= 23500 : Y-строка 8 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=310)

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.013: 0.040: 0.067: 0.014: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

Фоп: 86 : 86 : 84 : 83 : 79 : 71 : 41 : 310 : 286 : 280 : 277 : 275 : 274 : 274 : 273 : 273 :

Uоп: 1.65 : 1.65 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 2.25 : 7.84 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 : 1.65 :

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

Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.006: 0.013: 0.040: 0.038: 0.011: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0004 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

Ви : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.029: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: : : :

Ки : : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : 0001 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : 0004 : : : :

~~~~~

----

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;-----;

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:

Фоп: 273 : 272 : 272 : 272 : 272 : 272 : : : : : : : : : : :

Uоп: 1.66 : 1.95 : 2.31 : 2.67 : 3.04 : 3.39 : : : : : : : : : : :

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

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

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

Ви : : : : : : : : : : : : : : : : :

Ки : : : : : : : : : : : : : : : : :



[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

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

Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0668409 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 310 град.

и скорости ветра 7.84 м/с

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

## ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

1	0004	T	0.8341	0.0376335	56.30	56.30	0.045116950
---	------	---	--------	-----------	-------	-------	-------------

2	0001	T	2.1695	0.0292074	43.70	100.00	0.013462854
---	------	---	--------	-----------	-------	--------	-------------

---

В сумме = 0.0668409 100.00

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1    Расч.год: 2029 (на конец года)    Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

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

### Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |

| Длина и ширина : L= 54000 м; B= 38000 м |

Шаг сетки ( $dX=dY$ ) : D= 2000 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(Umpr) 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

[illegible]

1-| 0.001 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 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1

[illegible]

3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 3

4-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 4

5-| 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | -5

6 | 0.003 0.003 0.003 0.004 0.006 0.010 0.014 0.013 0.008 0.005 0.003 0.003 0.003 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001 | 6

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| 0 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.000 | 0.010 | 0.014 | 0.012 | 0.000 | 0.005 | 0.005 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0 |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|

7-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.015 0.047 0.031 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -7

```

12-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-12
      |
13-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-13
      |
14-| 0.001 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 0.001 0.001 0.001 |-14
      |
15-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-15
      |
16-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-16
      |
17-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-17
      |
18-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 |-18
      |
19-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . |-19
      |
20-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 . . |-20
      |
|--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
   1  2  3  4  5  6  7  8  9  10 11 12 13 14 15 16 17 18
   19 20 21 22 23 24 25 26 27 28
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
0.001 0.001 0.000 . . . . . |-1
      |
0.001 0.001 0.000 . . . . . |-2
      |
0.001 0.001 0.001 . . . . . |-3
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-4
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-5
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-6
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . |-7
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . |-8
      |
0.001 0.001 0.001 0.001 . . . . . |-9
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-10
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-11
      |
0.001 0.001 0.001 0.000 . . . . . |-12
      |
0.001 0.001 0.001 . . . . . |-13
      |
0.001 0.001 0.000 . . . . . |-14
      |
0.001 0.001 . . . . . |-15
      |
0.001 0.000 . . . . . |-16
      |
0.000 . . . . . |-17
      |
. . . . . |-18
      |
. . . . . |-19
      |
. . . . . |-20
      |
--|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
   19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0668409$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 14000.0$ м

(X -столбец 8, Y -строка 8) $Y_m = 23500.0$ м

При опасном направлении ветра : 310 град.
и "опасной" скорости ветра : 7.84 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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: 23

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

```
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
| ~~~~~ |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
| ~~~~~ |
```

y= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qс : 0.006: 0.006: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0063096 доли ПДКмр |

Достигается при опасном направлении 101 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. % | Кэф.влияния |
|----------------------------|------|-----|--------|-----------|-----------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 2.1695 | 0.0052562 | 83.31 | 83.31 | 0.002422786 |
| 2 | 0004 | T | 0.8341 | 0.0010534 | 16.69 | 100.00 | 0.001262836 |
| В сумме = 0.0063096 100.00 | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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: 65
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= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

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

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

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

Qc : 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011:

~~~~~

---

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

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

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

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

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

~~~~~

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

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

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

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

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~

---

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

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

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

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

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~

y= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

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

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

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

Qc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 10948.0 м, Y= 25740.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0215862 доли ПДК_{мр} |

Достигается при опасном направлении 124 град.  
и скорости ветра 10.97 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	0001	Т	2.1695	0.0178703	82.79	82.79	0.008237142
2	0004	Т	0.8341	0.0037158	17.21	100.00	0.004454729
-----							
В сумме =				0.0215862	100.00		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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
Ист.	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
----- Примесь 0333-----															
6013	П1	0.0		0.0	13662.26	23008.60	1.00	1.00	0.00	1.0	1.00	0	0.0000712		
----- Примесь 1325-----															
0004	Т	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22					1.0	1.00	0 0.0024533

## 4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ , а										
суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmn/ПДКn$										
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным										
по всей площади, а $Cm$ - концентрация одиночного источника,										
расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$										
~~~~~										
_____ Источники _____					_____ Их расчетные параметры _____					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm				
-п/п-	-Ист.-	-----	----	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---				
1	6013	0.008903	П1	0.317966	0.50	11.4				
2	0004	0.049067	Т	0.004430	6.61	219.8				
~~~~~										
Суммарный $Mq = 0.057969$ (сумма $Mq/ПДК$ по всем примесям)										
Сумма $Cm$ по всем источникам = 0.322396 долей ПДК										
-----										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с										
_____										

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 54000x38000 с шагом 2000

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( $U_{пр}$ ) м/сСредневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$  = 0.58 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.







x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

y= 5500 : Y-строка 17 Cmax= 0.000

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

y= 3500 : Y-строка 18 Cmax= 0.000

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

y= 1500 : Y-строка 19 Cmax= 0.000

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

y= -500 : Y-строка 20 Cmax= 0.000

-----;

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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

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

Координаты точки : X= 14000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0037460 доли ПДК_{мр} |

~~~~~

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. % | Кэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|-------------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 | 100.00 | 100.00 | 0.420776010 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

| Ист. | М | М(Мq) | С[доли ПДК] | б=C/М |
|------|------|-------|-------------|-----------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0037460 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)


```

      |
. . . . . | - 7
      |
. . . . . | - 8
      |
. . . . . | - 9
      |
. . . . . | -10
      |
. . . . . | -11
      |
. . . . . | -12
      |
. . . . . | -13
      |
. . . . . | -14
      |
. . . . . | -15
      |
. . . . . | -16
      |
. . . . . | -17
      |
. . . . . | -18
      |
. . . . . | -19
      |
. . . . . | -20
      |
--|----|----|----|----|----|----|----|----|
 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

```

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0037460$
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 14000.0$ м
 (X-столбец 8, Y-строка 8) $Y_m = 23500.0$ м
 При опасном направлении ветра : 215 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :011 Кызылорда.
 Объект :0003 Талап 2027-2036.
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07
 Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
 1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
 Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
 Всего просчитано точек: 23
 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] |
| 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= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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:

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

Qc : 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= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001380 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 109 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. % | Коеф. влияния |
|-----------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0000837 | 60.66 | 60.66 | 0.009400012 |
| 2 | 0004 | Т | 0.0491 | 0.0000543 | 39.34 | 100.00 | 0.001106204 |
| В сумме = | | | | 0.0001380 | 100.00 | | |

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

| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0000837 | 60.66 | 60.66 | 0.009400012 |

| 2 | 0004 | Т | 0.0491 | 0.0000543 | 39.34 | 100.00 | 0.001106204 |

|-----|

| В сумме = 0.0001380 100.00 |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

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

1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

|-----|

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

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

Qc : 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:

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

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:

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

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:
~~~~~

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

-----  
x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:  
-----  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
~~~~~

y= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

Qc : 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= 13272.8 м, Y= 21041.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007622 доли ПДКмр |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 8 град.
и скорости ветра 1.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|-----------|--------|--------------|
| 1 | 6013 | П1 | 0.008903 | 0.0004417 | 57.95 | 57.95 | 0.049617518 |
| 2 | 0004 | Т | 0.0491 | 0.0003205 | 42.05 | 100.00 | 0.006532284 |
| | | | | В сумме = | 0.0007622 | 100.00 | |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | КР | Ди | Выброс |
|------|-----|------|-----|------|-------|-------|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| 0001 | Т | 15.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 0.0 | 12854.63 | 24485.12 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.9185400 | |
| 0004 | Т | 10.0 | 2.1 | 5.00 | 17.06 | 450.0 | 13452.24 | 23947.22 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0245333 | |
| 6013 | П1 | 0.0 | | | 0.0 | | 13662.26 | 23008.60 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000712 |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия


```

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 35500 : Y-строка 2 Стах= 0.001 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=175)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
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:
-----

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
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:
-----

y= 33500 : Y-строка 3 Стах= 0.002 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=174)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.001: 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: 0.001:
-----

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
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:
-----

y= 31500 : Y-строка 4 Стах= 0.003 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=173)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 29500 : Y-строка 5 Стах= 0.005 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=170)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 27500 : Y-строка 6 Стах= 0.010 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=164)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.004: 0.007: 0.010: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
-----

-----
x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:
-----
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----

y= 25500 : Y-строка 7 Стах= 0.033 долей ПДК (х= 12000.0; напр.ветра=140)
-----
x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

```

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.033: 0.026: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 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: 0.000:

y= 23500 : Y-строка 8 Стах= 0.034 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 41)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.011: 0.034: 0.028: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 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: 0.000:

y= 21500 : Y-строка 9 Стах= 0.010 долей ПДК (x= 12000.0; напр.ветра= 16)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 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: 0.000:

y= 19500 : Y-строка 10 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=347)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 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: 0.000:

y= 17500 : Y-строка 11 Стах= 0.003 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=351)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

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

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

Qc : 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: 0.000:

y= 15500 : Y-строка 12 Стах= 0.002 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=353)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

Qc : 0.001: 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: 0.001: 0.001:

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

y= 13500 : Y-строка 13 Стах= 0.001 долей ПДК (x= 14000.0; напр.ветра=354)

$y = 1500$: Y-строка 19 $C_{\max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра= 2)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

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:

$y = -500$: Y-строка 20 $\sigma_{max} = 0.000$ долей ПДК ($x = 12000.0$; напр.ветра= 2)

x= 0 : 2000: 4000: 6000: 8000: 10000: 12000: 14000: 16000: 18000: 20000: 22000: 24000: 26000: 28000: 30000:

[illegible]

x= 32000: 34000: 36000: 38000: 40000: 42000: 44000: 46000: 48000: 50000: 52000: 54000:

[illegible]

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

Координаты точки : X= 12000.0 м, Y= 23500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0335825 доли ПДК<sub>мр</sub> |

Достигается при опасном направлении 41 град.

и скорости ветра 2.25 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

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

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

| | | | | | | | |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|
| 1 | 0001 | T | 1.8371 | 0.0335825 | 100.00 | 100.00 | 0.018280381 |
|---|------|---|--------|-----------|--------|--------|-------------|

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |

| Длина и ширина : L= 54000 м; B= 38000 м |

Шаг сетки ($dX=dY$) : D= 2000 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

\* \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_ | \_

[illegible][illegible]

[illegible]

```

. . . . . | -16
|
. . . . . | -17
|
. . . . . | -18
|
. . . . . | -19
|
. . . . . | -20
|
--|----|----|----|----|----|----|----|----|---
19 20 21 22 23 24 25 26 27 28

```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> $C_m = 0.0335825$

Достигается в точке с координатами: $X_m = 12000.0$ м

(X-столбец 7, Y-строка 8) $Y_m = 23500.0$ м

При опасном направлении ветра : 41 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.25 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 23

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= 7362: 6743: 7881: 7258: 22145: 22378: 23117: 22205: 22871: 23257: 23377: 24583: 24976: 25289: 24689:

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

x= 752: 1978: 2037: 2731: 3830: 3897: 4316: 4376: 4583: 4743: 5369: 6208: 6721: 6934: 7087:

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

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

~~~~~

y= 25522: 25449: 12150: 10981: 12670: 9483: 9337: 10882:

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

x= 7480: 7627: 14154: 14330: 15301: 15576: 16707: 17043:

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

Qс : 0.004: 0.005: 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= 7626.7 м, Y= 25448.7 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0045276 доли ПДКмр|

~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град.

и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------|-----|-----------|--------------|----------|---------------|----------------|
| ---- | Ист.- | --- | М-(Mq)--- | С[доли ПДК]- | ----- | ----- | ---- b=C/M --- |
| 1 | 0001 | T | 1.8371 | 0.0044509 | 98.31 | 98.31 | 0.002422786 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0044509 | 98.31 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000767 | 1.69 | (2 источника) | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :011 Кызылорда.

Объект :0003 Талап 2027-2036.

Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 29.09.2026 14:07

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 65

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка\_обозначений

| | |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |
| ----- | |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | |
| ----- | |

y= 21046: 21038: 21041: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679:

x= 14739: 14614: 13273: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003:

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

y= 21799: 21922: 22048: 23894: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613:

x= 10965: 10941: 10934: 10940: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.018: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 26666: 26706: 26729: 26738: 26741: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332:

x= 11575: 11695: 11818: 11943: 13281: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 26226: 26112: 25992: 25869: 25744: 23891: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308:

x= 15497: 15551: 15589: 15613: 15620: 15618: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 21228: 21161: 21108: 21069: 21046:

x= 15202: 15096: 14982: 14863: 14739:

Qc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 10940.0 м, Y= 23894.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0179635 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 73 град.
 и скорости ветра 7.98 м/с

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

ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Козф.влияния |
|-----------------------------|--------|--------------|--------|-----------|--------------------|--------|--------------|
| Ист.- | М-(Mq) | -C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | | |
| 1 | 0001 | T | 1.8371 | 0.0179574 | 99.97 | 99.97 | 0.009774962 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = | | | | 0.0179574 | 99.97 | | |
| Суммарный вклад остальных = | | | | 0.0000061 | 0.03 (2 источника) | | |