УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «Mining Cunsult Co»

«___» _____2026г.

О Т Ч Е Т
о возможных воздействиях 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.

О Г Л А В Л Е Н И Е

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	Введение	6
1	Общие сведения о предприятии	7
1.1	Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе, с векторными файлами	7
1.2	Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)	8
1.3	Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям:	13
1.3.1	Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке отчета о возможных воздействиях	13
1.3.2	Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него	14
1.4	Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	14
1.5	Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах	14
1.5.1	Общие сведения. В данном разделе приведены сведения о работах, от которых происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферу	14
1.6	Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	21
1.7	Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности	22
1.8	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия	22
1.8.1	Атмосферный воздух	22

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
1.8.2	Водные ресурсы	62
1.8.3	Недра	64
1.8.4	Физические воздействия	68
1.9	Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования	69
2	Описание затрагиваемой территории с указанием численности ее населения, участков, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	70
3	Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду, включая вариант, выбранный инициатором намечаемой деятельности для применения, обоснование его выбора, описание других возможных рациональных вариантов, в том числе рационального варианта, наиболее благоприятного с точки зрения охраны жизни и (или) здоровья людей, окружающей среды	71
4	Варианты осуществления намечаемой деятельности	73
5	Информация о компонентах природной среды и иных объектах, которые могут быть подвержены существенным воздействиям намечаемой деятельности	74
5.1	Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	74
5.2	Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы	74
5.3	Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)	75
5.4	Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)	75
5.5	Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)	75
5.6	Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем	76
5.7	Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты	76
6	Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на	77

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
	объекты, перечисленные в пункте 5 настоящего приложения, возникающих в результате	
6.1	Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения	77
6.2	Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)	77
7	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	78
8	Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам	81
9	Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности	83
10	Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации:	84
10.1	Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека	84
10.2	Примерные масштабы неблагоприятных последствий	84
11	Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	86
12	Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия, предусмотренных п. 2 ст. 240 и п. 2 ст. 241 Кодекса	87
13	Оценка возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах	90

Номера разделов	Наименование разделов	Стр.
13.1	Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах	90
14	Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу	92
15	Способы и меры восстановления окружающей среды на случаи прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления	93
16	Описание методологии исследований и сведения об источниках экологической информации, использованной при составлении отчета о возможных воздействиях	94
17	Описание трудностей, возникших при проведении исследований и связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний	96
18	Краткое нетехническое резюме с обобщением информации, указанной в разделах 1-17, в целях информирования заинтересованной общественности в связи с ее участием в оценке воздействия на окружающую среду	97
Приложения		
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	
2	Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ35VWF00642832 от 16.09.2026г., выданное РГП «Департамент экологии по Кызылординской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан»	
3	Письмо №261 от 28.07.2026 г. Государственного учреждения «Управление ветеринарии Кызылординской области»	
4	Письмо №ЗТ-2026-03312019 от 11.08.2026г. АО «Национальная геологическая служба»	
5	Письмо РГП «Казгидромет» №ЗТ-2026-03071142 от 22.07.2026г.	
6	Письмо №02-15/455-И 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»	
7	Справка РГП «Казгидромет» от 28.09.2026 г. об отсутствии постов наблюдений за фоновыми концентрациями	
8	Результаты расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	
9	Карта изолиний приземных концентраций	
10	Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ	

В В Е Д Е Н И Е

Отчет разработан ТОО «РУДПРОЕКТ» (РГП «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства охраны окружающей среды Республики Казахстан» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды 02974Р от 31.10.2025 г., см. приложение 1) в соответствии с заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности KZ35VWF00642832 от 16.09.2026г., выданное РГП «Департамент экологии по Кызылординской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан» (приложение 2).

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

В проекте определены предварительные нормативы допустимых эмиссий согласно рекомендуемому варианту разработки; проведена оценка воздействия объекта на атмосферный воздух; выполнены расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников загрязнения; обоснование санитарно- защитной зоны объекта, расчет рассеивания приземных концентраций, приводятся данные по водопотреблению и водоотведению; предварительные нормативы по отходам, образующиеся в период проведения работ; произведена предварительная оценка воздействия на поверхностные и подземные воды, на почвы, растительный и животный мир; описаны социальные аспекты воздействия при проведении работ.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

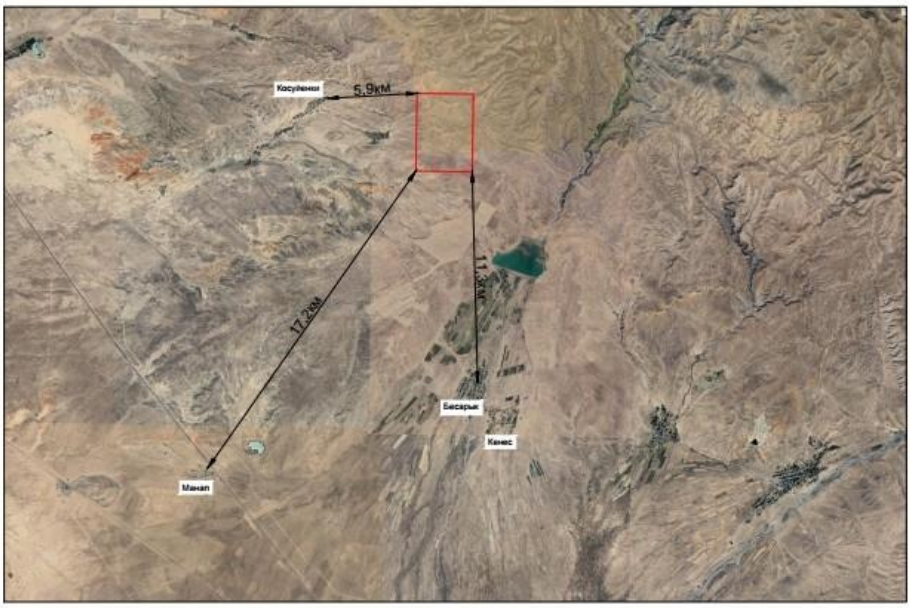
1.1 Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно геоинформационной системе с векторными файлами

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

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)

1.2 Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета (базовый сценарий)

Рельеф. Месторождение Талап расположено у подножия юго-восточного склона хребта Каратау, в юго-западном борту Акуюкской синклинали, перекрытой чехлом мезо-кайнозойских отложений мощностью от первых метров до 30 м.

Рельеф района представляет собой слабо всхолмленную равнину с абсолютными отметками 250-300 м.

Геологическая характеристика.

Месторождение «Талап» находится в центральной части Акуюк-Майдантальского рудного района, включающего еще месторождения Шалкия, Бурабай Жалгызагаш и ряд свинцово-цинковых рудопроявлений.

В геологическом строении района принимают участие отложения среднепалеозойской терригенной красноцветной формации (тюлькубашская свита) и среднепалеозойской карбонатной формации. Последняя подразделяется на фаменские, фамен-нижнекаменноугольные, турнейские и визейские отложения.

В пределах среднепалеозойского этажа выделяются: Акуюкская, Майдантальская, Джертансайская, Бактысайская, Асарсыкская, Яны-Курганская, Кендыктысайская

синклинали и Чукурайская, Кемерская антиклинали северо-западного простирания, разграниченные зонами разломов и надвигов.

Свинцово-цинковое оруденение в них локализуется в фаменских отложениях двух литофаций: первой – углисто-глинисто-кремнисто-карбонатной и второй – существенно доломитовой. К первой приурочено оруденение Шалкиинского типа, ко второй Бурабай-Жалгызагашского типа.

Месторождение «Талап» приурочено к юго-западному крылу Акуюкской синклинали в Каратау. Основной рудовмещающей пачкой является D_3fmb_2, сложенной углеродисто-кремнисто-доломитовыми отложениями. Свинцово-цинковое оруденение залегает согласно с указанными отложениями.

Стратифицированные отложения в пределах площади представлены двумя различными по литологии толщами. Нижняя сложена песчаниками, алевролитами и аргиллитами тюлькубашской и корпешской свит среднего-верхнего девона. Верхняя представлена породами карбонатного состава верхнего девона – нижнего карбона.

По литологическому составу в руднике свиты выделяется три подсвиты: нижняя - конгломератовая, средняя - песчаниковая и верхняя - алевролитовая (распространена за пределами площади работ). На месторождении установлены только нижняя и средняя подсвиты. Нижняя имеет незначительное распространение и представлена вишнево-красными конгломератами мощностью 200-300 м (Бувтышкин, 2007).

Средняя подсвита сложена песчаниками красной, серо-зеленой и розовато-красной окраски общей мощностью до 1000 м. Отложения подсвиты являются осадками периферийных частей аллювиальных конусов выноса.

Основными структурными элементами тектонического строения месторождения являются Акуюкская и Бактысайская покров-синклинали, разделенные Кызылсайским антиклинальным перегибом (Акуюкской зоной разломов). Месторождение Бурабай-Жалгызагаш приурочено к юго-западному крылу Акуюкской покров-синклинали, осложненной небольшим флексурообразным изгибом и разрывными нарушениями с незначительной амплитудой смещения. Флексурообразной складкой месторождение разделено на два участка: Бурабай и Жалгызагаш. В отличие от надвигов, разрывные нарушения сбросо-сдвигового характера имеют подчиненное распространение. Наиболее крупные имеют северо-западную и меридиональную ориентировку. Смещения по отдельным из них составляют первые метры. Для наиболее крупных нарушений это десятки и первые сотни метров. У Жалгызагашского сброса вертикальное смещение составляет 40 м, меридионального сбросо-сдвига в районе профилей 12-14 –60-70 м. Эти разломы отмечаются слабоконтрастными ореолами меди серебра и бария. По двум параллельным сбросо-сдвигам субмеридиональной ориентировки, расположенным в юго-восточной части месторождения, происходит ступенчатое смещение пород фамена и турне на расстояние до 200 и 60-70 м. Их сместители имеют крутое западное падение и выполаживаются в юго-западном направлении. Зоны тектонических швов фиксируются рассланцеванием, дроблением и ожелезнением. Мощность их колеблется от 5 м до 20 м.

Гидрогеологические условия района.

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).

Водный мир Кызылординской области включает реку Сырдарья, которая протекает через центральную часть области с юго-востока на северо-запад и впадает в Малое

(Северное) Аральское море. Также в области много мелких солёных озёр (Жаксыкылыш, Камыстыбас, Арыс и др.), к лету часто высыхающих. В озёрах Купек и Терескен – лечебные грязи.

В описываемом районе речки, ручьи маловодны. Наиболее крупные круглогодичные водотоки – реки Акуюк и Бешарык расположены на северо-западе (15 км) и юго-востоке (5-7 км) от месторождения.

Климатическая характеристика региона.

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°С. Жаркий сезон длится 3,9 месяца, с 15 мая по 12 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 26°С. 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°С.

Холодный сезон длится 3,5 месяца, с 21 ноября по 6 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже 4°С. 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°С. Период со средней суточной температурой воздуха выше 0°С 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.

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

Почвы.

Почвообразующими породами Кызылординской области повсеместно являются мощные четвертичные отложения, представленные песками мелкими пылеватыми, суглинками тяжелыми и глинами легкими пылеватыми. В зоне низкогорья (предгорья и южные склоны хребта Каратау) покров четвертичных пород представлен делювиально-пролювиальными, элювиально-делювиальными образованиями – щебенистыми грунтами с суглинисто-супесчаным заполнителем, суглинками, супесями щебенистыми.

Почвообразование в этой зоне протекает в условиях засушливого климата и изреженного растительного покрова. Сухость климата обуславливает быструю минерализацию органических веществ и вследствие этого дерновый процесс не приводит к накоплению большого количества гумуса в профиле почв. Строение почвенного профиля, характер и последовательность составляющих его генетических горизонтов, специфично для каждого типа почв и служит его основной диагностической характеристикой.

Большинство почв Кызылординской области имеют общие признаки: высокую карбонатность, щелочную реакцию почвенного раствора, присутствие водно-растворимых солей, слоистое сложение, малое содержание гумуса. Гранулометрический состав почв меняется от тяжелых суглинков до легких супесей, часто они являются песчанистыми. Засоленность почв и грунтов зоны аэрации крайне неравномерная – от незасоленных до солончаков. Тип засоления в основном сульфатно-хлоридный, реже – сульфатный. Все почвы характеризуются низким содержанием гумуса – от 0,3 до 0,9%. Содержания в подвижной форме в ненарушенных условиях в почвах и грунтах кадмия, кобальта, никеля, хрома, меди и ртути не превышают ПДК, то есть. соответствуют гигиеническим нормативам безопасности окружающей среды (почв), установленным приказом Министра национальной экономики РК в 2015 году.

В районе расположения месторождения «Талап» распространены такыровидные, серо-бурые пустынные, с вкраплениями солончаков почвы, по берегам реки местами болотно-аллювиальные почвы.

Растительность

Растительность весьма скудная, соответствующая зоне полукустарниковых пустынь с эфемероидами. К середине – концу июня все травы обычно выгорают.

Животный мир

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).

*Существующая экологическая ситуация в районе размещения предприятия***.**

Район проектируемой деятельности не относится к объектам развитой промышленной зоны. Санитарное состояние атмосферного воздуха удовлетворительное. Посты наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха РГП «Казгидромет» в рассматриваемом районе отсутствуют. (см. приложение 7)

1.3 Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности, соответствующее следующим условиям.

1.3.1 Охват изменений в состоянии всех объектов охраны окружающей среды и антропогенных объектов, на которые намечаемая деятельность может оказывать существенные воздействия, выявленные при определении сферы охвата и при подготовке

отчета о возможных воздействиях.

В процессе оценки воздействия на окружающую среду проводится оценка воздействия на следующие объекты, в том числе в их взаимосвязи и взаимодействии:

1) атмосферный воздух;
2) поверхностные и подземные воды;
3) ландшафты;
4) земли и почвенный покров;
5) растительный мир;
6) животный мир;
7) состояние экологических систем и экосистемных услуг;
8) биоразнообразие;
9) состояние здоровья и условия жизни населения;
10) объекты, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность.

1.3.2 Полнота и уровень детализации достоверной информации об изменениях состояния окружающей среды должны быть не ниже уровня, достижимого при затратах на исследование, не превышающих выгоды от него. Детализированная информация об изменениях состояния окружающей среды представлена в разделах 1.8 и 1.9.

1.4 Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности

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

1.5 Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности, включая их мощность, габариты (площадь занимаемых земель, высота), другие физические и технические характеристики, влияющие на воздействия на окружающую среду; сведения о производственном процессе, в том числе об ожидаемой производительности предприятия, его потребности в энергии, природных ресурсах, сырье и материалах

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

Рудная зона участка Талап приурочена к полосе развития карбонатных пород фаменского возраста в северо-западной части Большекаратауской струк-турно-формационной зоны, входящей в Ишим-Каратау-Чаткало-Нарынскую структурно-формационную зону. В структурном отношении участок располо-жен на северо-восточном крыле Бактысайской синклинали, вблизи зоны её со-членения с Акуюкской синклиналью и Южным Акуюкским разломом, являю-щимся 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 производи-тельность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объёмы до-бычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учётом по-следовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы (БВР). Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляет-ся 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 креп-ким породам.

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

Таким образом, БВР являются неотъемлемой частью технологического процесса на месторождении «Талап», обеспечивая подготовку руды к последу-ющей 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 объ-ём 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 ос-новных 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 значени-ях 5,1–7,9 м. Рудные тела имеют преимущественно субмеридиональное прости-рание и падают в западном направлении под углами 40–60° в южной части ме-сторождения 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 зна-чительной глубине потребовалось бы формирование глубокого карьера с боль-шим 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, умень-шить 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 глуби-ны 300 м. Вскрытие запасов данного этапа осуществляется наклонным зигзаго-образным съездом с выходом на дневную поверхность через портал, располо-женный в восточной части месторождения. Портал является основным вскры-вающим 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 до-бываемой руды и пустой породы на поверхность.

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

Для подачи свежего воздуха в подземные горные выработки воздухопода-ющий ствол предусматривается в восточной части месторождения. Отвод исхо-дящей вентиляционной струи осуществляется через два выдающих вентиляци-онных ствола, размещаемых соответственно в северной и южной частях шахт-ного поля.

Для последующего перехода к отработке запасов ниже глубины 300 м предусматривается строительство основного клете-скипового ствола в западной части месторождения. Клете-скиповой ствол включается в единую систему вскрытия, транспорта и вентиляции и предназначается для обслуживания глубо-ких горизонтов II этапа разработки.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по ра-бочим 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 проведе-ние горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным те-лам, 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 ра-бот верхней части месторождения предусматривается поэтапное строительство и оборудование основного клете-скипового ствола, расположенного в западной части месторождения. После ввода клете-скипового ствола в эксплуатацию вскрытие и подготовка запасов ниже глубины 300 м предусматриваются систе-мой горизонтальных горно-капитальных выработок, связанных с околостволь-ными выработками нижележащих горизонтов.

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

Портал и наклонный зигзагообразный съезд восточной части, воздухопода-ющий ствол, основной клете-скиповой ствол западной части, а также северный и южный вентиляционные стволы объединяются системой горизонтальных и вен-тиляционных горных выработок в единую систему вскрытия и проветривания рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в под-земные горные выработки воздуха в холодный период года в районе воздухопо-дающего 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 са-моходного горно-шахтного оборудования, доставка материалов и технологиче-ских грузов, а также транспортирование добываемой руды и пустой породы на поверхность.

На II этапе, при переходе к отработке запасов ниже глубины 300 м, вскры-тие глубоких горизонтов и выдача руды на поверхность предусматриваются че-рез основной клете-скиповой ствол, расположенный в западной части месторож-дения, с последующим развитием системы горизонтальных горно-капитальных выработок на нижележащих горизонтах.

Портал восточной части, воздухоподающий ствол, основной клете-скиповой ствол западной части и два выдающих вентиляционных ствола, распо-ложенных 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 основ-ных горных работ.

В результате намечаемой деятельности будут образовываться следующие источники:

В настоящем проекте рассматриваются источники выбросов загрязняющих веществ, образующихся при эксплуатации месторождения «Талап», выявлено 18 источников выбросов. Из них 14 - 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**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

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**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

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**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

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 **10 800 м³**., во второй год **9 450 м³**.

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Рудоспуск (неорганизованный источник 6005)

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

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Наклонный лоток рудоспуска (неорганизованный источник 6006)

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

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Дробильные выработки (неорганизованный источник 6007)

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

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Вертикальные выработки. Заезд на дробилку (неорганизованный источник 6008)

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

При вертикальных выработках в атмосферу будет выделяться пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Поверхностный бункер. Разгрузка скипа в бункер (неорганизованный источник 6009)

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

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

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

Поверхностный бункер. Погрузка руды/пустых пород с бункера на автосамосвал (неорганизованный источник 6010)

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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния. Объём горизонтальных выработок 2027г. – 103 680 **м³, 2028г. – 98 880 м³, 2029-2036гг. – 247 680 м³.**

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

Автотранспортные работы (неорганизованный источник 6011)

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

При движение груженного автотранспорта в атмосферу будет выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Разгрузка угля (неорганизованный источник 6012, 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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад угля. Сдувание с поверхности (неорганизованный источник 6012, 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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Разгрузка пустых пород и руды (неорганизованный источник 6013, 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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Сдувание с отвала пустых пород и рудного склада (неорганизованный источник 6013, 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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад пустых пород и руды. Работа бульдозера при формировании отвала пустых пород и руды. (неорганизованный источник 6013, 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 выделятся пыль неорганическая 20-70% двуокиси кремния.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6014, 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 выделятся сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Склад ГСМ. Резервуар 150 м³ (неорганизованный источник 6014, 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 выделятся сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Склад ГСМ. ТРК (неорганизованный источник 6014, 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 атмосфреу будет выделятся сероводород, углеводороды предельные С12-19.

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.

1.6 Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий

Применение наилучших доступных технологий в промышленном производстве направлено на обеспечение оптимального сочетания энергетических, экологических и экономических показателей.

НДТ – концепция предотвращения и контроля загрязнения окружающей среды, разработанная и совершенствуемая мировым сообществом с 1970 -х годов. Эта концепция основана на внедрении на предприятиях более качественных и экономически эффективных технологий, применимых для конкретной отрасли промышленности, с целью повышения уровня защиты окружающей среды.

К "наилучшим доступным технологиям" относят: технологические процессы, методы, порядок организации производства продукции и энергии, выполнения работ или оказания услуг, включая системы экологического и энергетического менеджмента, а также проектирования, строительства и эксплуатации сооружений и оборудования, обеспечивающие уменьшение и (или) предотвращение поступления загрязняющих веществ в окружающую среду, образования отходов производства по сравнению с применяемыми и являющиеся наиболее эффективными для обеспечения нормативов качества окружающей среды, нормативов допустимого воздействия на окружающую среду при условии экономической целесообразности и технической возможности их применения.

Применение наилучших доступных техник направлено на комплексное предотвращение загрязнения окружающей среды, минимизацию и контроль негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Под областями применения наилучших доступных техник понимаются отдельные отрасли экономики, виды деятельности, технологические процессы, технические, организационные или управленческие аспекты ведения деятельности, для которых в соответствии с Экологическим Кодексом определяются наилучшие доступные техники. Области применения наилучших доступных техник определяются в приложении 3 к Экологическому Кодексу.

Принимая во внимание сложность проблем сохранения и защиты окружающей среды, ее хозяйственную, научную и культурную ценность, недропользователю необходимо последовательно внедрять в практику своей работы экологическую политику, направленную на сохранение окружающей среды и снижение воздействия на нее в процессе проведения своих работ.

При выполнении намечаемой деятельности Недропользователь должен максимально минимизировать воздействия на окружающую среду, руководствуясь действующими нормативными документами, инструкциями и методиками.

1.7 Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности

Планом горных работ не предусмотрено строительство зданий, строений, сооружений и оборудования. Земельный участок представлен степной местностью. Работы по постутилизации не требуются.

1.8 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные тепловые и радиационные воздействия

1.8.1 Атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия предприятия на окружающую среду и здоровье населения.

Обоснованием полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета нормативов допустимых выбросов является проект План горных работ для разработки свинцово-цинковых руд на месторождении «Талап».

Определение валовых выбросов вредных веществ, загрязняющих атмосферу, выполнялось расчётным методом, согласно утверждённым методическим указаниям.

Расчеты произведены на основании методических документов, по которым произведены расчеты выбросов загрязняющих веществ (перечень методик приведен в списке литературы).

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

Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 6 источников: грузоподъемный ствол, вентиляционные стволы, автотранспортные работы, котельная, склад угля, отвал пустых пород. Из них 5 источников неорганизованные и 1 – организованный.

Таблица параметров эмиссий составлена по форме, согласно приложению 1 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63) и выполнена на 2026гг. (см. табл. 1.8.1).

Как показал анализ, в процессе добычных работ в атмосферный воздух будет выбрасываться 5 наименований загрязняющих веществ.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу приведен в табл. 1.8.2.

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 газовоздушной 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, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конц ного исто /длина, ш площадн источни
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
														Площадка
001		Котлоагрегат	1	8760		0001	2	1.12х15	5	84		12855	24485	

Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

а линейчника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/нм3	т/год	
Y2										
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						1				
	Циклон;	2908	100	95.00/95.00	0301	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	0.236187	2.812	7.498	

						месторождений) (494)					

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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	1.12x 15	5	84		13176	24194	
001		Вентиляционная шахта №2. Буровзрывные работы	1	8760		0003	10	1.12x 15	5	84		13333	24022	



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

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			0.02856	

						казахстанских					

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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



Таблица 3.3

та нормативов допустимых выбросов на 2027 год

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						месторождений) (494)				
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.157013333	4.950	0.064512	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.025514667	0.804	0.0104832	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.010222222	0.322	0.004032	
					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)	0.126755556	3.996	0.052416	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000245	0.000008	0.000000111	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002453333	0.077	0.001008	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.059288889	1.869	0.024192	
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	0.1296		0.0629856	

						месторождений) (494)					

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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. Воздухоподающая 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,	0.1296		0.00839808	

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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	1	8760		6008	2					13676		1

		выработки.											24283	

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	
					2908	Пыль неорганическая,	0.1296		0.04105728	

1						содержащая двуокись					

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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
						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)	0.5184		2.41864704	
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)	0.421		3.03	
1					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.01914		0.027615	

						кремния в %: 70-20 (					

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расче

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
						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)	2.65356		27.05511456	
1					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000071219		0.00074704	
					2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-	0.025364380		0.26605296	

						265П) (10)					

Расчет и анализ ожидаемого загрязнения атмосферы. 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.

Поскольку, на момент разработки настоящей документации, выдача справок о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в районе расположения месторождения «Ново-Березовское» не осуществляется, в связи с отсутствием постов наблюдения (см. приложение 5 – Письмо филиала РГП «Казгидромет» от 05.12.2025г.), то, в соответствии с рекомендациями «Руководства по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89, фоновые концентрации основных загрязняющих веществ в районе расположения предприятия приняты как для загородного фона:

взвешенные вещества – 0,2 мг/м^3;

углерода оксид – 0,4 мг/м^3;

азота диоксид – 0,008 мг/м^3;

сера диоксид– 0,02 мг/м^3.

Предложения по нормативам эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу от ведения работ на месторождения «Талап» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. представлены в табл. 1.8.3.

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Кызылорда, Талап 2027-2036

Производство цех, участок	Номер источника	существующее положение 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 0.001 0.001 0.064512 2.178512 2.178512	0.06648 0.157013333 0.223493333 0.223493333	2.112 0.001 0.001 0.064512 2.178512 2.178512	0.06648 0.157013333 0.223493333 0.223493333	2.112 0.001 0.001 0.064512 2.178512 2.178512	0.06648 0.157013333 0.223493333 0.223493333	2.112 0.001 0.001 0.064512 2.178512 2.178512	0.06648 0.157013333 0.223493333 0.223493333	2.112 0.001 0.001 0.064512 2.178512 2.178512
0.3432 0.0001625 0.0001625 0.0104832 0.3540082 0.3540082	0.010803 0.025514667 0.036317667 0.036317667	0.3432 0.0001625 0.0001625 0.0104832 0.3540082 0.3540082	0.010803 0.025514667 0.036317667 0.036317667	0.3432 0.0001625 0.0001625 0.0104832 0.3540082 0.3540082	0.010803 0.025514667 0.036317667 0.036317667	0.3432 0.0001625 0.0001625 0.0104832 0.3540082 0.3540082	0.010803 0.025514667 0.036317667 0.036317667	0.3432 0.0001625 0.0001625 0.0104832 0.3540082 0.3540082
0.004032 0.004032 0.004032	0.010222222 0.010222222 0.010222222	0.004032 0.004032 0.004032	0.010222222 0.010222222 0.010222222	0.004032 0.004032 0.004032	0.010222222 0.010222222 0.010222222	0.004032 0.004032 0.004032	0.010222222 0.010222222 0.010222222	0.004032 0.004032 0.004032

Таблица 3.6

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			

ЭРА v3.0 ТОО "РУДПРОЕКТ"

Кызылорда, Талап 2027-2036

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)								

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

10	11	12	13	14	15	16	17	18
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	0.91854 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
0.00074704 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	0.00007121968 0.00007121968 0.00007121968	0.00074704 0.00074704 0.00074704	0.00007121968 0.00007121968 0.00007121968	0.00074704 0.00074704 0.00074704
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	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
0.000000111 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	0.000000245 0.000000245 0.000000245	0.000000111 0.000000111 0.000000111	0.000000245 0.000000245 0.000000245	0.000000111 0.000000111 0.000000111

Таблица 3.6

19	20	21	22	23	24	25	26	27
0.91854	29.16	0.91854	29.16	0.91854	29.16			
0.024533333	0.01008	0.024533333	0.01008	0.024533333	0.01008			
0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008			
0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008	0.943073333	29.17008			
0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704			
0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704			
0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704	0.00007121968	0.00074704			
2.1541275	68.385	2.1541275	68.385	2.1541275	68.385			
	0.00225		0.00225		0.00225			
	0.00225		0.00225		0.00225			
0.126755556	0.052416	0.126755556	0.052416	0.126755556	0.052416			
2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916			
2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916	2.280883056	68.441916			
0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111			
0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111			
0.000000245	0.000000111	0.000000245	0.000000111	0.000000245	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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19								
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 3.6

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 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 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 3.6

19	20	21	22	23	24	25	26	27
7.43206 7.668247	70.985205144 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 78.540325144	7.43206 7.668247	70.985205144 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			

1.8.2 Водные ресурсы

Водоснабжение.

С целью обеспечения производственного процесса водой, предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственное 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 типа Monomatic, ручные пневматические перфораторы, установки пылеподавления, а также оборудование и технологические процессы, требующие промывки и орошения.

При бурении техническая вода используется для промывки шпуров, удале-ния буровой мелочи из забоя, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования. Отработанная вода поступает в водоотливные канавы и участ-ковые 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 резер-вуар технической воды и повторно подаётся в систему производственного водо-снабжения рудника.

На основании вышеизложенного принимается следующий состав сооружений и коммуникаций водопровода:

1. Хозяйственно-противопожарная система:
   - Узел водозаборных сооружений с насосными станциями и зоной санитарной охраны на родниках;
   - Резервуары запаса воды;
   - Хлораторная;
   - Хозяйственно-противопожарная насосная станция
   - Зона санитарной охраны на площадке главных стволов
   - Водоводы от комплекса водопроводных сооружений до площадки ВМ и подземных горных работ
2. Производственный водопровод свежей воды
3. Водоводы производственной воды
4. Насосная станция производственного водовода

Канализация.

Канализационная сеть рудника охватывает все производственные и бытовые объекты.

Бытовые сточные воды самотёком транспортируются в объединённую ка-нализационную насосную и по напорному коллектору на очистную установку.

Шахтные воды проходят механохимическую очистку.

После очистки все воды поступают в резервуар запаса воды и используются в качестве производственной воды.

Глубина залегания сети, с учётом промерзания грунтов – 2 м.

Затраты на сооружение объектов водоснабжения и канализации учтены в геолого-экономической части данной работы.

Расчет расхода технической воды на бурение горных выработок

Техническая вода при проведении горно-капитальных и горно-подготовительных выработок используется преимущественно для **промывки шпуров в процессе бурения, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования в призабойной зоне**.
Расчёт потребности в технической воде выполнен отдельно для механизированного бурения установками типа **Monomatic (Sandvik DD210)** и ручного бурения пневматическими перфораторами **ПП-54В2**, поскольку данные виды бурового оборудования имеют различные режимы и удельный расход промывочной воды.
Общий объём бурения установками Monomatic при выполнении ГКР и ГПР составляет:
LMon = 5 171 633,3 шпуро-м.
Общий объём ручного проходческого бурения составляет **10 128 348,5 шпуро-м**, из которых **773 348,4 шпуро-м** приходится на вертикальное бурение. Соответственно, объём горизонтального ручного бурения перфораторами ПП-54В2 составляет:
Lруч = 10 128 348,5 – 773 348,4 = 9 355 000,1 шпуро-м.
Расход технической воды при механизированном бурении Monomatic
При бурении установками типа Monomatic применяется промывка шпуров водой. Расход промывочной воды принимается:
qMon = 33 л/мин.
Средняя эксплуатационная скорость бурения принимается:
vMon = 1,0 м/мин.
Удельный расход технической воды на 1 шпуро-м определяется по формуле:
qв.Mon = qMon / vMon,
где:
qMon — расход промывочной воды, л/мин;
vMon — средняя скорость бурения, м/мин.
Тогда:
qв.Mon = 33 / 1,0 = 33 л/шпуро-м = 0,033 м³/шпуро-м.
Общая потребность в технической воде определяется:
QMon = LMon × qв.Mon.
QMon = 5 171 633,3 × 0,033 = 170 663,9 м³.
Таким образом, расход технической воды на механизированное бурение установками типа Monomatic за расчётный период составляет:
QMon ≈ 170 664 м³.
Расход технической воды при ручном бурении перфораторами ПП-54В2
При ручном бурении горизонтальных выработок перфораторами ПП-54В2 расход воды на промывку шпуров принимается:
qруч = 4,0 л/мин.
Средняя эксплуатационная скорость бурения в крепких породах принимается:
vруч = 0,25 м/мин.
Удельный расход технической воды составит:
qв.руч = qруч / vруч.
qв.руч = 4,0 / 0,25 = 16 л/шпуро-м = 0,016 м³/шпуро-м.
Объём горизонтального ручного бурения составляет:
Lруч = 9 355 000,1 шпуро-м.
Общий расход технической воды:
Qруч = Lруч × qв.руч.

Qруч = 9 355 000,1 × 0,016 = 149 680,0 м³.
Таким образом, расход технической воды на ручное бурение перфораторами ПП-54В2 за расчётный период составляет:
Qруч ≈ 149 680 м³.
Общая потребность в технической воде на бурение
Суммарная потребность в технической воде на механизированное и ручное горизонтальное бурение при выполнении ГКР и ГПР составляет:
Qобщ = QMon + Qруч.
Qобщ = 170 663,9 + 149 680,0 = 320 343,9 м³.
Для расчётов принимается:
Qобщ ≈ 320 344 м³ технической воды за расчётный период.

Вид бурения	**Объём бурения, шпуро-м**	**Удельный расход воды, м³/шпуро-м**	**Расход технической воды, м³**
Механизированное бурение Monomatic (Sandvik DD210)	**5 171 633,3**	**0,033**	**170 663,9**
Ручное бурение ПП-54В2	**9 355 000,1**	**0,016**	**149 680,0**
Итого	**14 526 633,4**	—	**320 343,9**

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.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованием «СанПиН–2.1.4.559-104» и нормам ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Общие технические условия». Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и хлорируются. С целью обеспечения производственного процесса водой, предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственно свежей воды. Количество рабочих дней в году 365. Количество работников – 854 человек. Расход воды на персонал:
854 × 25 × 365 / 1000 = 7 792,75 м³/год

1.8.3 Недра.

Физико-механические и инженерно-геологические свойства руд и вмещающих пород

Геологический разрез месторождения «Талап» сложен преимущественно карбо-натными и карбонатно-терригенными породами верхнего девона – нижнего карбона. В основании разреза развиты глинистые и доломитизированные из-вестняки шушаковской свиты. Выше залегают карбонатно-терригенные образо-вания среднего–верхнего фамена, подразделяемые на подрудный и рудовмеща-ющий горизонты. Подрудный горизонт представлен слоистыми и комковато-слоистыми известняками с прослоями углистых аргиллитов, серыми и тёмно-серыми доломитами, а также тонкослоистыми известняками различной степени доломитизации.

Рудовмещающий горизонт сложен преимущественно углеродисто-кремнисто-доломитовыми тонкослоистыми и слоистыми породами, доломитами, из-вестняками и доломитовыми брекчиями. Руды месторождения чётко страти-фицированы и

характеризуются преимущественно слоистыми и брекчиевыми текстурами. Слоистость обусловлена чередованием доломитовых, кремнисто-доломитовых, кремнистых и углеродсодержащих прослоев; распределение руд-ных минералов преимущественно послойно-вкрапленное.

Палеозойские образования месторождения частично перекрыты рыхлым чехлом мезокайнозойских отложений, представленным глинами, известняками, песчани-ками, мергелями, галечниками, песками, суглинками и супесями. Мощность рыхлых отложений изменяется от 80–90 м на южном и западном флангах до 0–0,5 м на северном и северо-восточном участках месторождения. В струк-турном отношении месторождение приурочено к северо-восточному крылу Бак-тысайской синклинали. Падение пород западное и составляет около 40–60° в южной части и 70–80° в северной части. Основным разрывным нарушением является секущий разлом с амплитудой смещения оруденения порядка 5–10 м.

По данным исторических инженерно-геологических исследований средний ко-эффициент крепости руд и пород месторождения по шкале М.М. Протодьяконо-ва составляет:

$f = 14$.

По инженерно-геологическим условиям месторождение отнесено к объектам средней сложности. Скальные породы составляют порядка 99 % геологическо-го разреза. Около 85 % скальных пород представлены весьма устойчивыми и устойчивыми разностями, тогда как доля неустойчивых участков, сложен-ных преимущественно трещиноватыми и рассланцованными породами, состав-ляет менее 10 %.

Результаты более поздних физико-механических исследований технологических проб также свидетельствуют о высокой прочности рудного материала. По испы-таниям Института Сатпаева коэффициент прочности по шкале Протодьяконова для исследованных сульфидной, окисленной и переходной технологических проб составил соответственно 16,7; 15,7 и 15,3. Объёмный вес исследованных технологических проб находился в пределах 3,35–3,45 г/см³, плотность — 3,50–3,55 г/см³. Указанные показатели характеризуют непосредственно испытанные технологические пробы и не должны рассматриваться как единое значение плот-ности всего массива месторождения.

По буримости породы месторождения относятся к различным категориям в за-висимости от литологического состава. В плане разведки для рыхлых и слабос-цементированных отложений принимается III категория, для известняков — IV, для градационно-слоистых доломитов — VI, для массивных доломитов и брекчиевых пород — VII, для глинисто-углеродисто-кремнисто-доломитовых пород — VIII категория по буримости. Таким образом, для основной части коренных пород, в которых предусматривается проведение подземных горных выработок, характерны преимущественно VI–VIII категории по буримости.

В целом руды и вмещающие породы месторождения «Талап» характеризуются как крепкие и преимущественно устойчивые. Вместе с тем устойчивость мас-сива определяется не только прочностью ненарушенной породы, но также сте-пенью трещиноватости, выветрелости, наличием тектонических нарушений и локального обводнения. В пределах зон дробления, повышенной трещиновато-сти и тектонических нарушений возможно снижение устойчивости кровли и бо-ков горных выработок, что должно учитываться при назначении параметров крепления.

Для уточнения инженерно-геологических характеристик проектом предусматри-вается геотехническое документирование керна с определением RQD, одноос-ной прочности на сжатие, степени микротрещиноватости, частоты и систем трещиноватости, состояния трещин и степени выветрелости массива. Полу-чаемые данные должны

использоваться для уточнения параметров крепления, буровзрывных работ и допустимых размеров обнажения пород при проходке и эксплуатации подземных выработок.

Инженерно-геологическое районирование месторождения

При инженерно-геологическом районировании месторождения «Талап» с учетом литологического состава, степени выветрелости, трещиноватости и фильтрационных свойств пород выделяются три основных инженерно-геологических комплекса: супесчано-суглинистый комплекс рыхлых четвер-тичных отложений, обломочно-глинистый комплекс коры выветривания и ком-плекс коренных скальных пород.

Супесчано-суглинистый комплекс представлен преимущественно делю-виально-пролювиальными четвертичными отложениями — супесями, суглинка-ми, песками и местами галечниковыми образованиями. Данные отложения обра-зуют верхнюю часть геологического разреза и характеризуются сравнительно невысокой прочностью и устойчивостью по сравнению с коренными породами. Мощность рыхлого мезокайнозойского чехла изменяется по площади место-рождения: на южном и западном флангах она достигает порядка 80–90 м, тогда как в северной и северо-восточной частях сокращается до 0–0,5 м.

Обломочно-глинистый комплекс коры выветривания приурочен к верхней части коренных пород и представлен разрушенными и изменёнными продуктами выветривания карбонатных и карбонатно-терригенных пород. В пределах данного комплекса прочностные характеристики массива снижаются вследствие выветрелости, раскрытия существующих трещин и локального дроб-ления пород. Наиболее ослабленные участки могут быть связаны с зонами тек-тонических нарушений и повышенной трещиноватости.

Комплекс коренных скальных пород представлен преимущественно из-вестняками, доломитизированными известняками, доломитами, углеродисто-кремнисто-доломитовыми породами и брекчиями. Рудовмещающий горизонт имеет преимущественно карбонатный состав и характеризуется чередованием доломитовых, кремнисто-доломитовых, кремнистых и углеродсодержащих про-слоев.

По данным ранее выполненных инженерно-геологических исследований средний коэффициент крепости пород и руд по шкале М.М. Протодьяконо-ва составляет f = 14. Скальные породы составляют около 99 % геологического разреза месторождения. При этом порядка 85 % скальных пород представле-ны весьма устойчивыми и устойчивыми разностями, а доля неустойчивых участков, сложенных преимущественно трещиноватыми и рассланцованными породами, составляет менее 10 %. По инженерно-геологическим условиям ме-сторождение в целом относится к объектам средней сложности.

В структурно-тектоническом отношении месторождение приурочено к се-веро-восточному крылу Бактысайской синклинали. Породы имеют западное па-дение под углами около 40–60° в южной части и 70–80° в северной части. На месторождении выделяется секущее разрывное нарушение с амплитудой смеще-ния оруденения порядка 5–10 м. В пределах тектонических нарушений, зон дробления и повышенной трещиноватости устойчивость массива может локаль-но снижаться.

В целом основная часть скального массива месторождения «Талап» харак-теризуется как крепкая и преимущественно устойчивая, что является благо-приятным фактором при проведении подземных горных выработок. Вместе с тем при проходке необходимо выполнять систематическую оценку фактическо-го состояния кровли и боков выработок, степени трещиноватости, выветрелости и обводнённости массива.

На участках пересечения зон тектонических нарушений, локального дроб-ления, повышенной трещиноватости и обводнения предусматривается усиление принятой крепи, увеличение плотности установки анкеров и, при необходимо-сти, применение

дополнительного поверхностного закрепления. Конкретные па-раметры крепления должны назначаться по фактическому состоянию массива и оформляться соответствующими паспортами крепления.

Горнотехнические условия разработки месторождения

На месторождении «Талап» выделяются три основные стратифицирован-ные свинцово-цинковые минерализованные зоны — Верхняя, Средняя и Нижняя, приуроченные к соответствующим частям рудовмещающего горизон-та. Рудные зоны имеют преимущественно пластообразную и линзовидно-пластообразную морфологию и характеризуются крутым залеганием. Основны-ми рудными минералами месторождения являются сфалерит и галенит.

Верхняя рудная зона прослежена по простиранию примерно на 1 500 м и по падению до 800 м. Средняя рудная зона прослежена по простиранию более чем на 1 400 м и по падению примерно на 500 м. Нижняя рудная зона просле-жена по простиранию ориентировочно на 500 м. Углы падения минерализован-ных зон составляют преимущественно 60–90°.

Руды месторождения имеют выраженный стратиграфо-литологический кон-троль и характеризуются преимущественно слоистыми и брекчиевыми тексту-рами. Слоистость обусловлена чередованием доломитовых, кремнисто-доломитовых, кремнистых и углеродсодержащих прослоев, а распределение рудных минералов носит преимущественно послойно-вкрапленный характер.

Разработка месторождения проектируется подземным способом с двух-этапной схемой вскрытия и последовательной отработкой запасов по глубине.

На I этапе предусматривается вскрытие и отработка запасов до глубины 300 м через портал и наклонный зигзагообразный съезд. Портал используется для доступа персонала и самоходного горно-шахтного оборудования, доставки ма-териалов и технологических грузов, а также транспортирования добываемой ру-ды и пустой породы на поверхность.

На II этапе при переходе к отработке запасов ниже глубины 300 м вскрытие глубоких горизонтов предусматривается посредством основного клете-скипового ствола и системы горизонтальных горно-капитальных выработок. До-ставка руды с глубоких горизонтов осуществляется подземным транспортом к перегрузочному комплексу клете-скипового ствола с последующей выдачей ру-ды на поверхность скиповым подъёмом. Спуск и подъём персонала, а также до-ставка материалов и оборудования на глубокие горизонты предусматриваются посредством клетевого отделения подъёмной установки.

Воздухоподающий ствол, вентиляционные стволы №1 и №2, портал с наклонным съездом и основной клете-скиповой ствол объединяются системой подземных горных выработок в единую транспортную, технологическую и вен-тиляционную систему рудника. Принятая схема обеспечивает последовательный переход от I этапа разработки ко II этапу без остановки основных горных работ.

Подготовка запасов к очистной выемке осуществляется системой горизон-тальных горных выработок, проводимых на рабочих горизонтах. С учётом про-странственного положения и крутого падения рудных зон, принятой схемы вскрытия и горнотехнических условий вертикальное расстояние между рабочи-ми горизонтами принимается равным 50 м.

Для отработки запасов предусматривается камерно-столбовая система раз-работки с разделением рудного массива на камеры и целики. Параметры камер, целиков и подготовительных выработок принимаются с учётом мощности и угла падения рудных зон, физико-механических характеристик массива и необходи-мости обеспечения устойчивости горных выработок в течение установленного срока эксплуатации.

Запасы руд и металлов подсчитывались по всем известным рудным телам на основе электронного оформления, которое включало: горные выработки, скважины, результаты оконтуривания рудных тел и блоков. В рудах месторождения подсчитывались медь, цинк, свинец, золото и серебро, где месторождение является полиметаллическим.

Средний коэффициент крепости пород по классификации М.М. Протодьяконова равен 14; руды и породы рудопроявлений зоны: — 8,2; породы лежачего бока — 6,8. Объёмный вес вмещающих пород — 2,7 т/м³, балансовых руд — 3,05–4,00 т/м³, забалансовых руд — 2,8–3,45 т/м³.

Главная залежь месторождения приурочена к зоне повышенного рассланцевания в лежачем боку интрузии кварцевых диоритов. Зона прослежена более чем на два километра. Падение её крутое юго-западное под углом 75-85о, склонение на северозапад под углом 35-45о. Выявлено восемь рудных тел лентообразной формы. Состав руд: пирит, пирротин, сфалерит, халькопирит, галенит, марказит, магнетит, арсенопирит, блеклая руда, виттехинит, висмутин, галеновисмутит, кварц, серицит, хлориты, барит. Основные типы руд: пирит-халькопирит-сфалеритовый и пирротин-халькопирит-сфалеритовый. Полиметаллические и баритполиметаллические руды имеют подчиненное значение. Текстуры руд: массивная, прожилково-вкрапленная, пятнистая, полосчатая, линзовидно-полосчатая. Среднее содержание меди – 1,67%, цинка – 4,85%, свинца – 1,67%, золота – 0,3 г/т, серебра – 17,8.

1.8.4 Физические воздействия

Акустическое воздействие.

При производстве работ, источником шумового воздействия на здоровье людей является горно-транспортное оборудование.

Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 85 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Уровень шума от техники, применяемой при ведении добычных работ, приведен в табл. 1.8.5.

Таблица 1.8.5

Уровни шума от строительной техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	70
Бульдозер, экскаватор	85

Снижение пиковых уровней звуков происходит примерно на 6 дБ. Поэтому, с увеличением расстояния, происходит постепенное снижение среднего уровня звука.

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличение расстояния снижения уровня звука происходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Вибрация. По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц.

В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение.

Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний.

Согласно проведенным научным исследованиям, уровни вибрации, развиваемые при эксплуатации горнотранспортного оборудования в пределах, не превышающих 63Гц (согласно ГОСТ 12.1.012-90), при условии соблюдения обслуживающим персоналом требований техники безопасности, не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Радиационные воздействия. Участок планируемых добычных работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источников радиационного загрязнения отсутствует.

Иные физические воздействия. При разработке настоящего Отчета, учитывались такие воздействия объектов предприятия на окружающую среду, как выбросы вредных веществ в атмосферу, шум, вибрация, радиационная обстановка в районе месторождения. Иные физические воздействия на компоненты среды не учитывались.

1.9 Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Как показал анализ, в процессе добычных работ на месторождении «Талап» будет образовываться 7 видов отходов.

Перечень, коды и объемы образования отходов приведены в разделе 7.

Суммарный объем образования отходов на 2027-2036г.– 832,4625 т/год.

В связи с отсутствием работ по постутилизации предприятия, отходы, образующиеся в результате осуществления постутилизации его существующих зданий, строений, сооружений и оборудования, отсутствуют.

2 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ

Месторождение Талап расположено у подножия юго-восточного склона хребта Каратау, в юго-западном борту Акуюкской синклинали, перекрытой чехлом мезо-кайнозойских отложений мощностью от первых метров до 30 м. Месторождение находится в центральной части Акуюк-Майдантальского рудного района, включающего еще месторождения Шалкия, Талап и ряд свинцово-цинковых рудопроявлений. В геологическом строении района принимают участие отложения среднепалеозойской терригенной красноцветной формации (тюлькубашская свита) и среднепалеозойской карбонатной формации. Последняя подразделяется на фаменские, фамен-нижнекаменноугольные, турнейские и визейские отложения. В пределах среднепалеозойского этажа выделяются: Акуюкская, Майдантальская, Джертансайская, Бактысайская, Асарсыкская, Яны-Курганская, Кендыктысайская синклинали и Чукурайская, Кемерская антиклинали северо-западного простирания, разграниченные зонами разломов и надвигов (Рис. 2.2). В данном районе известны рудные и нерудные полезные ископаемые. Первые представлены свинцом, цинком и медью, вторые – строительными материалами, селитрой и лечебными грязями. Основную ценность представляют свинцово-цинковые месторождения Шалкия, Талап, Бурабай-Жалгызагаш. Свинцово-цинковое оруденение в них локализуется в фаменских отложениях двух литофаций: первой – углисто-глинисто-кремнисто-карбонатной и второй – существенно доломитовой. К первой приурочено оруденение Шалкиинского типа, ко второй БурабайЖалгызагашского типа. Месторождение «Бурабай Жалгызагаш» приурочено к югозападному крылу Акуюкской синклинали в Каратау. Основной рудовмещающей пачкой является D3fmb2, сложенной углеродисто-кремнисто-доломитовыми отложениями. Свинцово-цинковое оруденение залегает согласно с указанными отложениями. В 1980-85 гг. и 2010-2012 гг. на месторождении осуществлены поисковооценочные работы с оценкой запасов по категории С2 и прогнозных ресурсов по категории Р1. Изучение месторождения произведено буровыми скважинами. При дальнейшем изучении перспективы его могут несколько расшириться, особенно на глубине. На месторождении распространены сульфидные руды. Основными компонентами руд являются свинец и цинк. Попутные компоненты кадмий и серебро из-за низких содержаний практического значения не имеют. Сульфидные руд обогащаются методом флотации с получением кондиционных свинцового и цинкового концентратов. По условиям залегания рудных тел месторождение является объектом подземной разработки.

3 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Месторождение Талап расположено у подножия юговосточного склона хребта Каратау, в юго-западном борту Акуюкской синклинали, перекрытой чехлом мезо-кайнозойских отложений мощностью от первых метров до 30 м. Месторождение находится в центральной части Акуюк-Майдантальского рудного района, включающего еще месторождения Шалкия, Талап и ряд свинцовоцинковых рудопроявлений. В геологическом строении района принимают участие отложения среднепалеозойской терригенной красноцветной формации (тюлькубашская свита) и среднепалеозойской карбонатной формации. Последняя подразделяется на фаменские, фамен-нижнекаменноугольные, турнейские и визейские отложения. В пределах среднепалеозойского этажа выделяются: Акуюкская, Майдантальская, Джертансайская, Бактысайская, Асарсыкская, Яны-Курганская, Кендыктысайская синклинали и Чукурайская, Кемерская антиклинали северозападного простирания, разграниченные зонами разломов и надвигов. В данном районе известны рудные и нерудные полезные ископаемые. Первые представлены свинцом, цинком и медью, вторые – строительными материалами, селитрой и лечебными грязями. Основную ценность представляют свинцово-цинковые месторождения Шалкия, Талап, Бурабай-Жалгызагаш. Свинцово-цинковое оруденение в них локализуется в фаменских отложениях двух литофаций: первой – углисто-глинисто-кремнисто-карбонатной и второй – существенно доломитовой. К первой приурочено оруденение Шалкиинского типа, ко второй Бурабай-Жалгызагашского типа. Месторождение «Талап» приурочено к юго-западному крылу Акуюкской синклинали в Каратау. Основной рудовмещающей пачкой является D3fmb2, сложенной углеродисто-кремнисто-доломитовыми отложениями. Свинцовоцинковое оруденение залегает согласно с указанными отложениями. В 1980-85 гг. и 2010-2012 гг. на месторождении осуществлены поисковооценочные работы с оценкой запасов по категории С2 и прогнозных ресурсов по категории Р1. Изучение месторождения произведено буровыми скважинами. При дальнейшем изучении перспективы его могут несколько расшириться, особенно на глубине. На месторождении распространены сульфидные руды. Основными компонентами руд являются свинец и цинк. Попутные компоненты кадмий и серебро из-за низких содержаний практического значения не имеют. Сульфидные руд обогащаются методом флотации с получением кондиционных свинцового и цинкового концентратов. По условиям залегания рудных тел месторождение является объектом подземной разработки. Планом разведки предусматривается комплекс геологоразведочных работ, включающий в себя геологические маршруты, бурение скважин, горные работы, опробование, оценочное сопоставление исследований по определению масштаба 25 оруденения с ранее выполненными геологоразведочными работами, на основе этих данных проведение более детальных геологоразведочных работ с последующимвыявлением объектов, перспективных на промышленную добычу, и подсчет запасов полезных ископаемых по промышленным категориям: В, С1, С2; с определением параметров и показателей для проектирования и ведения промышленной добычи полезных ископаемых. Под возможным рациональным вариантом осуществления намечаемой деятельности понимается вариант осуществления намечаемой деятельности, при котором

соблюдаются в совокупности следующие условия: - отсутствие обстоятельств, влекущих невозможность применения данноговарианта, в том числе вызванную характеристиками предполагаемого местаосуществления намечаемой деятельности и другими условиями ее осуществления; - соответствие всех этапов намечаемой деятельности, в случае ее осуществления по данному варианту, законодательству Республики Казахстан, в том числе в области охраны окружающей среды; - соответствие целям и конкретным характеристикам объекта, необходимого для осуществления намечаемой деятельности; - доступность ресурсов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности по данному варианту. По результатам изысканий принято решение реализации заявленных в рамках данного отчета проектных решений, как наиболее рационального варианта. Данный выбор, прежде всего, основан на проведенных технико-экономических расчетах, обосновывающих максимальную экономическую эффективность при условии соблюдения технологии безопасного строительства, отвечающего современным экологическим и технологическим требованиям. Разведочные работы будут осуществляться в строгом соответствии с утвержденным Планом разведки и полностью соответствуют всем условиям п. 5 Приложения 1 Инструкции по организации и проведению экологической оценки № 280 от 30.07.2021 года, при которых вариант намечаемой деятельности характеризуется как рациональный. Возможным вариантом осуществления намечаемой деяьтельности является: отказ от деятельности (нулевой вариант). Однако, ввиду необходимости ТОО «Mining Consult Co» завершения своих обязательств в рамках ранее полученной лицензии на разведку твердых полезных ископаемых. Участок уже подвергался геологоразведке в ранние годы. Таким образом, по объекту выбран наиболее рациональный вариант, как с точки зрения экологической, так и с экономической метод проведения разведки месторождения с отбором различных проб

4 ВАРИАНТЫ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В разделе 3 подробно описан выбранный вариант осуществления намечаемой деятельности.

Предусмотренный настоящим проектом вариант осуществления намечаемой деятельности является самым оптимальным. Принятый подземный способ разработки месторождения «Талап» является технически обоснованным и соответствует условиям залегания рудных тел, глубине размещения запасов, принятой системе вскрытия и требованиям рационального и безопасного освоения недр.

5 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

5.1 Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

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.

Как показали расчеты максимальных приземных концентраций, на границе СЗЗ, отсутствует превышение ПДК по всем загрязняющим веществам (и группам их суммаций), отходящим от всех источников, участвующих в процессе добычных работ месторождения «Ново-Березовское».

Исходя из приведенной информации, можно сделать вывод о том, что намечаемая деятельность, в оцениваемый период с 2027 по 2036гг., практически никак не отразится на здоровье населения ближайшей к нему селитебной зоны.

Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе санитарно-защитной зоны.

5.2 Биоразнообразие (в том числе растительный и животный мир, генетические ресурсы, природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы

Согласно письму РГУ "Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2026-03071187 от 31.07.2026г. (см, приложение 6) на территории участка не обитают животные и растения занесенные в Красную Книгу.

Растительный покров сформирован под влиянием степных, лесостепных и горных природно-климатических условий. Характер растительности отличается значительным разнообразием и зависит от рельефа, увлажнения и почвенных условий.

На равнинных и степных участках преобладает разнотравно-злаковая растительность с участием ковыльных, типчаковых и полынных сообществ. Наиболее распространёнными видами являются ковыль, типчак, пырей, житняк, полынь, мятлик и различные виды разнотравья.

В лесостепной зоне и пониженных участках распространены луговые и кустарниковые сообщества. В долинах рек и временных водотоков встречается луговая влаголюбивая растительность, представленная осоками, камышом, тростником и разнотравьем.

Животный мир

Гидрофауна отсутствует. Охраняемые природные территории – заповедники, национальные парки и заказники в районе расположения месторождения «Талап» отсутствуют.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие месторождения «Талап» в оцениваемый период с 2027 по 2036гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

Мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир района при осуществлении производственной деятельности месторождения «Талап» необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

5.3 Земли (в том числе изъятие земель), почвы (в том числе включая органический состав, эрозию, уплотнение, иные формы деградации)

Оценивая состояние объектов окружающей среды на территории производства, следует отметить, что здесь в наибольшей степени подвержен техногенному воздействию почвенный покров.

Пашни и лесные насаждения в районе расположения предприятия отсутствуют.

5.4 Воды (в том числе гидроморфологические изменения, количество и качество вод)

Планом горных работ предусматривается применение пылеподавления (в теплое время года) предусматривается орошением водой с помощью поливомоечных машин.

Водопотребление на технологические нужды является безвозвратным. Хозяйственно-бытовые сточные воды собираются в септик и вывозятся на договорной основе. Септик герметичный с водонепроницаемым дном и стенами. Септик, своевременно очищаются по заполнению не более двух трети от объема, дезинфицируется.

5.5 Атмосферный воздух (в том числе риски нарушения экологических нормативов его качества, целевых показателей качества, а при их отсутствии – ориентировочно безопасных уровней воздействия на него)

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

Подробное описание источников загрязнения и их влияние на атмосферный воздух представлены в разделе 1.5 настоящего Отчета.

Качественная оценка воздействия проводимых работ на атмосферный воздух оценивается как СР - воздействие средней силы.

5.6 Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного и духовного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения участка намечаемой деятельности, учитывая локальных характер воздействия, характеризуется как низкая.

Изменение климата, района расположения участка намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

5.7 Материальные активы, объекты историко-культурного наследия (в том числе архитектурные и археологические), ландшафты

Историко-культурное наследие, как важнейшее свидетельство исторической судьбы каждого народа, как основа и непременное условие его настоящего и будущего развития, как составная часть всей человеческой цивилизации, требует постоянной защиты от всех опасностей. Обеспечение этого в РК является гражданским долгом.

Следует отметить, что ответственность за сохранность памятников предусмотрена действующим законодательством РК. Нарушения законодательства по охране памятников истории и культуры влекут за собой установленную материальную, административную и уголовную ответственность.

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.

6 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАНИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОБЪЕКТЫ, ПЕРЕЧИСЛЕННЫЕ В ПУНКТЕ 5 НАСТОЯЩЕГО ПРИЛОЖЕНИЯ, ВОЗНИКАЮЩИХ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

6.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по постутилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Планом горных работ временное строительство зданий и сооружений не предусматривается.

Постутилизации существующих объектов проводиться не будет.

6.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов)

Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов) не предусмотрены.

7 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Необходимо соблюдать требования ст.331 Экологического кодекса Республики Казахстан: «Принцип ответственности образователя отходов. Субъекты предпринимательства, являющиеся образователями отходов, несут ответственность за обеспечение надлежащего управления такими отходами с момента их образования до момента передачи в соответствии с пунктом 3 статьи 339 ЭК во владение лица, осуществляющего операции по восстановлению или удалению отходов на основании лицензии».

В соответствии с требованиями ст.320 п.1 и п.3 Экологического Кодекса РК:

«Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения)».

В процессе осуществления намечаемой деятельности образуются следующие виды отходов: 1)13 07 03* отработанные масла и ГСМ. – 2,9 т/год 2) 16 01 07* Отработанные масляные фильтры – 0,488 т/год 3) 16 01 03 Отработанные автошины – 12 т/год 4) 20 03 01 Твердые бытовые отходы – 64,05 т/год 5) 15 02 02*Промасленная ветошь – 0,3175 т/год 6) 16 06 04 Светильники шахтные головные отработанные – 0,087 т/год 7) 19 12 04 Самоспасатели шахтные отработанные – 0,269 т/год 8) 10 01 01 Зола – 750 т/год 9) Код 16 01 17 Металлический лом – 2,351 т/год

Общий объем образования отходов составит в 2027-2036гг. - 832,4625 т/год.

Перечень и коды отходов, присвоенные в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 06.08.21 г. №314, приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1

Перечень отходов

№ п/п	Наименование отходов	Код	Вид отхода
1	Отработанные масла и ГСМ	13 07 03*	опасный
2	Отработанные масляные фильтры	16 01 07*	опасный
3	Отработанные автошины	16 01 03	неопасный
4	Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	20 03 01	неопасный
5	Промасленная ветошь	15 02 02*	опасный
6	Светильники шахтные головные отработанные	16 06 04	неопасный
7	Самоспасатели шахтные отработанные	19 12 04	неопасный
8	Зола	10 01 01	неопасный
9	Металлический лом	16 01 17	неопасный

Лимиты накопления отходов в период с 2027 по 2036 г.г. приведены в табл. 7.2.

Таблица 7.2

Лимиты накопления отходов в период с 2027 по 2036 гг.

Наименование отхода	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
2026 - 2035г.		
Всего, в том числе:	**0**	**832,4625**
отходов производства	**0**	**768,4125**
отходов потребления	**0**	**64,05**
Неопасные отходы		
Отработанные автошины	0	12
Светильники шахтные головные отработанные		0,087
Самоспасатели шахтные отработанные	0	0,269
Твердые бытовые отходы (смешанные коммунальные отходы)	0	64,05
Зола	0	750
Металлический лом	0	2,351
Отработанные масла и ГСМ	0	2,9
Отработанные масляные фильтры	0	0,488
Промасленная ветошь (тряпье-73%, масло-12%, влага-15%)	0	0,3175
Зеркальные		
-	-	-

Накопление отходов предусмотрено в специально оборудованных контейнерах в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан. В соответствии с пп. 1 п. 2 ст. 320 Экологического кодекса Республики Казахстан временное складирование отходов на месте образования предусмотрено 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.

Договоры на вывоз отходов со специализированными организациями будут заключены непосредственно перед началом проведения работ.

Обслуживание спец.техники и автотранспорта (мойка, частичный и капитальный ремонт) будет осуществляться на специализированных предприятиях ближайших населенных пунктов.

В соответствии с требованиями ст. 327 Экологического Кодекса РК:

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

Код 13 07 03* Отработанные масла и ГСМ. Расчет выполнен с использованием формулы: (т/год), где - количество автомашиной марки, 31 шт.; - объем масла, заливаемого в машину марки при ТО, 11 л; - средний годовой пробег машины 105000 км/год; - норма пробега машины марки до замены масла 10000 км; - коэффициент полноты слива масла 0,9; - плотность отработанного масла 0,9 кг/л. Мотх = 31шт х 11л х 0,9 х 0,9кг/л х 105000/10000 х 10-3 = 2,9 т/год

Код 16 01 07* Отработанные масляные фильтры Расчет образования отработанных масленых фильтров определяется по формуле: Мотх = (П / Н) * m * n / 1000

Где, П – средний годовой пробег машины, 105000 км/год;

Н – норма пробега машины до замены фильтра, 10000 км;

m – масса одного масленного фильтра, 1,5 кг;

n - количество автомашин, 31 шт;

Мотх = (П / Н) * m * n / 1000 = (105000 / 10000) * 1,5кг * 31шт / 1000 = 0,488 т/год

Код 16 01 03 Отработанные автошины Расчет норм образования отработанных автошин определяется по формуле: где - количество шин (к=40); - масса шины (М=83кг), - количество машин (К=31), - среднегодовой пробег машины (Пср=10 тыс.км), - нормативный пробег шины (Н=90 тыс.км).

Мотх= 0,001 * Пср * К * к * М/Н = 0,001 * 10 * 31 * 40 * 83 / 90 = 12 т/год.

Код 20 03 01 Твердые бытовые отходы

Количество работников- 854 человек.

Продолжительность работ составит 12 месяц.

При норме расхода на одного человека – 0,3 (м3/год), объем образования ТБО составит:

(854 × 0,3 × 0,25) / 12 × 12 = 64,05 **т/год.** ,

5) Код 15 02 02*Промасленная ветошь *количество отхода* определяется исходя из поступающего количества ветоши (= 0,25 т/год), норматива содержания в ветоши масел () и влаги (): N = M0 + M + W,

Где M = 0,12*M0, W = 0,15* M0

N = 0.25 + (0.12*0.25) + (0.15*0.25) = 0,3175 т/год.

6) Код 16 06 04 (неопасный). Светильники шахтные головные отработанные образуется в процессе истечение срока годности и потери функциональных свойств. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору. Предполагаемый объем образования 0,087 т/год.

7) Код 19 12 04 Самоспасатели шахтные отработанные образуется в процессе истечение срока годности и потери функциональных свойств. Собираются отходы в специальные металлические контейнеры, хранятся на территории площадки не более 6 месяцев. Сбор и вывоз будет осуществляться согласно заключенному договору по факту образования отхода. Сбор и временное хранение отходов будет производиться на

специальных отведенных местах (металлический контейнер), соответствующих классу опасности отходов, с последующим вывозом на спец. предприятие по договору. Предполагаемый объем образования 0,269 т/год.

8) **Код 10 01 01 Зольный остаток, котельные шлаки и зольная пыль (исключая зольную пыль в 10 01 04).** Образуется в результате сжигания угля в котельной. Временно накапливается в металлических контейнерах не более 6 месяцев. Сбор и вывоз будет осуществляться согласно заключенному договору по факту образования отхода. Предполагаемый объем образования 750 т/год.

9) **Код 16 01 17 Металлический лом** образуется в процессе ремонта автотранспорта. Предполагаемые объёмы образования 2,351 т/год.

Общий объем образования отходов в период с 2027-2036гг. составит 832,4625 т/год. Отсутствует возможность превышения пороговых значений, установленных для переноса отходов правилами ведения регистра выбросов и переноса загрязнителей.

А 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. Код 01 04 09 согласно классификатору отходов №314 от 06.08.2021 г. – не опасные.

9 ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В рамках намечаемой деятельности захоронение отходов не предусмотрено.

10 ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ:

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека

В общем случае внутренними предпосылками-причинами возникновения и развития возможных аварийных ситуаций и инцидентов на месторождении могут быть:

- отказы и неполадки технологического оборудования;
- ошибочные действия персонала;
- внешние воздействия природного и техногенного характера.

В подавляющем большинстве случаев причины аварийных ситуаций обуславливаются человеческим фактором - недостаточной компетенцией, безответственностью должностных производственной и лиц, технологической грубейшими нарушениями дисциплины, невыполнением элементарных требований техники безопасности и проектных решений, терпимым отношением к нарушителям производственной дисциплины.

Таким образом, надежность эксплуатации опасных производственных объектов горнорудного предприятия зависит от множества организационных, технических и личностных факторов. Несбалансированность или выпадение любого производственного объекта неизбежно ведет к технологическим сбоям, инцидентам или авариям.

Для предотвращения и борьбы с возникшими аварийными ситуациями в Плане разведки разработаны специальные противопожарные мероприятия по чрезвычайным ситуациям.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что экологический риск и риск для здоровья населения при проведении добычных работ будут минимальными.

10.2 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Определение значимости воздействия добычных работ на месторождении «Ново-Березовское» в оцениваемый период с 2026 по 2035гг. на окружающую среду района выполнено на основании «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных МООС в 2010 году.

В соответствии с требованиями «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» и вышеупомянутых «Методических указаний...» в составе настоящей работы выполнены:

- анализ основных проектных решений, связанных с эксплуатацией месторождения и строительством его перспективных объектов в оцениваемый период;
- определены источники, виды и интенсивность их воздействия на окружающую среду;
- рассчитаны параметры эмиссий в окружающую среду;

- разработаны инженерно-технические мероприятия по уменьшению воздействия проектируемого объекта на окружающую среду;

- даны предложения по нормативам эмиссий в окружающую среду (НДВ);

- произведена оценка экологического риска и риска для здоровья населения при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия выполнена отдельно по всем компонентам природной среды (атмосферный воздух; водные ресурсы; земельные ресурсы; растительность; животный мир).

Выполнена оценка воздействия на состояние экологической системы региона и состояние здоровья населения.

Определение значимости воздействия проводится в несколько этапов.

Балл значимости воздействия определяется по формуле:

$$\varrho = \varrho 1 + \varrho 2 + \varrho 3$$

где:

- ϱ - комплексный оценочный балл для рассматриваемого воздействия;

- $\varrho 1$ - балл пространственного воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-1 «Методических указаний);

- $\varrho 2$ - балл временного воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-2 «Методических указаний);

- $\varrho 3$ - балл интенсивности воздействия на i-й компонент природной среды (определяется по табл. 4.3-3 «Методических указаний).

Категория значимости намечаемой деятельности в оцениваемый период с 2026 по 2031гг., установлена в соответствии с указаниями табл.4.3-4 «Методических указаний...» и приведена в табл. 10.2.1.

Таблица 10.2.1

Расчет категории значимости

Наименование сред	Категории воздействия, балл				Категории значимости
	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Баллы	Значимость
Атмосферный воздух	1	1	2	4	Итого: 14 баллов Воздействие низкой значимости
Водные ресурсы	1	1	1	3	
Земельные ресурсы	1	1	2	4	
Растительный покров и животный мир	1	1	1	3	

Как видно из табл. 10.2.1, суммарный балл значимости воздействия составил 14 баллов. Следовательно, на основании произведенной оценки, можно сделать заключение о том, что в процессе проведения добычных работ на месторождении «Талап» в оцениваемый период с 2027 по 2036 г.г., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие низкой значимости.

11 ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

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.

12 МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ П. 2 СТ. 240 И П. 2 СТ. 241 КОДЕКСА

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе санитарно-защитной зоны месторождения «Талап» не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие месторождения «Талап» в оцениваемый период с 2027 по 2036гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

Для снижения негативного влияния на животный и растительный мир района при осуществлении производственной деятельности месторождения «Ново-Березовское» необходимо выполнение следующих мероприятий:

- поддержание в чистоте территорий промплощадок;
- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
- установка информационных табличек в местах гнездования птиц;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
- ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью.

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности

С целью сохранения биоразнообразия района расположения месторождения «Ново-Березовское» проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- основным мероприятием, предотвращающим негативные факторы воздействия на животный мир, является соблюдение границ отвода и строгое соблюдение технологии производства работ;
- строгий контроль за состоянием строительных машин и механизмов, чтобы недопустить непреднамеренные утечки ГСМ, ненормированные выбросы от неисправных ДВС;
- проведение просветительской и разъяснительной работы с персоналом по сохранению животного мира, недопущению причинения вреда, жестокого обращения или уничтожения представителей животного мира;
- запрещение выжигания растительности, хранение и применение ядохимикатов, удобрений, химических реагентов, горюче-смазочных материалов и других опасных для растительного мира материалов, сырья и отходов производства без осуществления мер, гарантирующих предотвращение гибели и ухудшения мест обитания животных;
- ознакомление сотрудников с «краснокнижными», редкими, исчезающими и подлежащими особой охране видами животного мира, местобитание которых возможно на территории проведения работ (за границами земельного отвода) и на прилежащих территориях. На территории площадки временного размещения бытовых и административных помещений организовать информационный стенд;
- производство работ строго на территории, отведенной под объекты перспективного строительства;

- недопущение несанкционированных проездов техники за границами земельного отвода, использование существующих дорог;

- минимизация факторов физического беспокойства;

- соблюдение мероприятий по безопасному обращению с отходами; соблюдение правил экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления;

- соблюдение правил пожарной безопасности;

- своевременная рекультивация нарушенных земель;

- мониторинг животного мира в рамках ПЭК с целью предотвращения риска их уничтожения и невозможности воспроизводства.

Мероприятия по охране животного мира

Мероприятия по сохранению животных предусматривают:

• строгое соблюдение разработанных транспортных схем и маршрутов движения транспорта;

• проведение противопожарных мероприятий;

• запрещается выжигание растительности, хранение и применение ядохимикатов и удобрений без соблюдения мер по охране животных;

• постоянная просветительская работа с персоналом на предмет охраны и сохранения животного мира;

• установка специальных предупредительных знаков (аншлагов и т.д.) или ограждений на транспортных магистралях в местах концентрации животных;

• не допускается применение технологий и механизмов, вызывающих массовую гибель животных;

• обязательное соблюдение границ территорий, отведенных в постоянное или временное пользование для осуществления работ;

• охрану атмосферного воздуха и поверхностных вод;

• защиту от шумового воздействия;

• освещение площадок и сооружений объектов;

• ограничением доступа людей и машин в места обитания животных;

• запрет на охоту;

• запрет на разрушение гнезд, нор, логовищ и других местообитаний, сбор яиц.

Мероприятия, рекомендуемые в случае обнаружения на территории земельного отвода нор и гнезд «краснокнижных» видов животного мира

- приостановка работы на участке обнаружения, уведомление уполномоченного органа об обнаружении гнезд или нор «краснокнижного» вида;

- установка табличек и знаков о том, что на данном участке произрастают редкие и охраняемые виды животных;

- ограничение движения транспорта специально отведенными дорогами в специально отведенное время;

- мониторинг обнаруженных охраняемых и редких видов животных.

Рекомендации по мероприятиям для сохранения и воспроизводства животных снижению отрицательного воздействия проектных работ на фауну в районе ведения работ:

- строгий контроль за соблюдением всех технологических норм и требований производственного процесса с целью сохранения биоценозов и минимизации вредного воздействия на представителей флоры и фауны прилегающих территорий;

- постоянное проведение с персоналом работы просветительского и разъяснительного с персоналом по сохранению животного мира, недопущению разрушения и уничтожения в процессе производства работ;

- организация информационных стендов и буклетов с наглядным изображением «краснокнижных» видов животных, предположительно встречающихся на территории проведения работ и прилегающих территориях, а также алгоритма действий для персонала при обнаружении на участке проведения работ «краснокнижных» видов животных;

- установка баннеров и табличек, предупреждающих о возможном присутствии «краснокнижных» животных, в местах предположительного их обитания (рис. 4);

- установка баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) животным, занесенным в Красную книгу и подлежащим особой охране;

- с целью сохранения животного мира на участках, прилегающих к местам наибольшего скопления животных рекомендуется предусмотреть установку специальных знаков «Дикие животные».





Незаконное добывание, приобретение, хранение, сбыт, ввоз, вывоз, пересылка, перевозка или уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений запрещено законодательством Республики Казахстан

Рис. 4– Пример информационных баннеров, предупреждающих об уголовной ответственности за причинение вреда (сбор, уничтожение) «краснокнижным» животным

13 ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПОТЕРЬ ОТ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ И ВЫГОДЫ ОТ ОПЕРАЦИЙ, ВЫЗЫВАЮЩИХ ЭТИ ПОТЕРИ, В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ, КУЛЬТУРНОМ, ЭКОНОМИЧЕСКОМ И СОЦИАЛЬНОМ КОНТЕКСТАХ

13.1 Сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери в экологическом, культурном и социальном контекстах

Характеристика возможных форм негативного воздействия на окружающую среду:

13.1.1 Воздействие на состояние воздушного бассейна в период проведения работ может происходить путем поступления загрязняющих веществ, образующихся при проведении земляных работ. Масштаб воздействия – в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000м).

13.1.2 Физические факторы воздействия. Источником шумового воздействия является шум, создаваемый при работе используемой техники и оборудования. Возникающий при работе техники шум, по характеру спектра относится к широкополосному шуму, уровень звука которого непрерывно изменяется во времени и является эпизодическим процессом. Масштаб воздействия - в пределах границ установленной санитарно-защитной зоны (1000 м).

13.1.3 Воздействие на земельные ресурсы и почвенно-растительный покров. Воздействие на земельные ресурсы осуществляться не будет, ввиду отсутствия изъятия земель. Масштаб воздействия – в пределах существующего земельного отвода.

13.1.4 Воздействие на животный мир. Ввиду исторически сложившегося фактора беспокойства, животный мир не подвержен видовому изменению, соответственно воздействие на животный мир не происходит. Масштаб воздействия – временной, на период проведения работ.

13.1.5 Воздействие отходов на окружающую среду. Система управления отходами постороена так, что все три вида отходов будут передаваться специализированным организациям на договорной основе.

Положительные формы воздействия, представлены следующими видами:

1. Изучение и оценка целесообразности проведения в последующем горных работ.

2. Создание рабочих мест (занятость населения). Создание рабочих мест - основа основ социально-экономического развития, при этом положительный эффект от их создания измеряется далеко не только заработной платой. Рабочие места – это также сокращение уровня бедности, нормальное функционирование городов, а кроме того - создание перспектив развития. По мере создания новых рабочих мест, общество процветает, поскольку создаются благоприятные условия для всестороннего развития всех членов общества, что в свою очередь, снижает социальную напряженность. Политика в области охраны окружающей среды не должна стать препятствием для создания рабочих мест.

3. Поступление налоговых платежей в региональный бюджет. Налоговые платежи являются важной составляющей в формировании государственного бюджета, за счет которого формируется большая часть доходов от населения, приобретаются крупные объемы продукции, создаются госрезервы. Стабильное поступление налоговых платежей для формирования бюджета имеют особую важность для всех сфер экономической жизни.

4. Территория проведения работ находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

5. Площадка располагается на значительном расстоянии от поверхностных водотоков, вне водоохранных зон. Сброс стоков на водосборные площади и в природные водные объекты исключен.

14 ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ

На основании ст. 78 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г. послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Согласно характеристике возможных форм воздействия на окружающую среду, их характеру и ожидаемых масштабах для оценки экологических последствий намечаемой деятельности – добычных работ на месторождении «Талап», был использован матричный анализ. На основе «Методических указаний по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду» (Приказ МООС РК №270-О от 29.10.10 года) предложена унифицированная шкала оценки воздействия на окружающую среду с использованием трех основных показателей: пространственный масштаб воздействия, временной масштаб воздействия и величины (степени интенсивности). Результаты расчета комплексной оценки и значительности воздействия на природную среду говорят о том, что комплексная (интегральная) оценка воздействия составляет 14 баллов, соответственно по показателям матрицы оценки воздействия, категория значимости объекта намечаемой деятельности определяется, как воздействие средней значимости (см. раздел 10.2).

Таким образом, проведение послепроектного анализа фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности не требуется.

15 СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА СЛУЧАИ ПРЕКРАЩЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ОПРЕДЕЛЕННЫЕ НА НАЧАЛЬНОЙ СТАДИИ ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ

ТОО «РУДПРОЕКТ» в 2026г. разработан «План ликвидации последствий операций по недропользованию на месторождении «Талап» на основании Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27.12.2017 г. № 125-VI и результатов проведенных исследований для получение данных к вопросам, связанных с экологическими рисками, выработкой вариантов ликвидации, выбором мероприятий по ликвидации и критериев, с учетом мнения заинтересованных сторон.

При планировании мероприятий по ликвидации месторождения рассматриваются основные критерии:

- приведение нарушенного участка в состояние, безопасное для населения и животного мира;
- приведение земель в состояние, пригодное для восстановления почвенно-растительного покрова естественным путем;
- улучшение микроклимата на восстановленной территории;
- нейтрализация отрицательного воздействия нарушенной территории на окружающую среду и здоровье человека.

Далее, после ликвидации будет разработан проект рекультивации нарушенных земель согласно «Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель», утвержденной приказом Министра национальной экономики РК №346 от 17.04.2015 г.

По завершению комплекса рекультивационных работ осуществляется сдача рекультивированного участка.

16 ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

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

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Отчет оформлен в соответствии с приложением 2 к «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 и представлен процедурой оценки воздействия на окружающую среду, соответствующей первой стадии разработки материалов.

При разработке настоящего Отчета были использованы следующие нормативные и методологические документы:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, утв. Указом Президента №400-YI от 02.01.2021г.;
2. Земельный кодекс от 20.06.2003г. №442-II;
3. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» №125-VI ЗРК от 27.12.2017г. ;
4. Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280;
5. ГОСТ 17.2.3.02-2014 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
6. ГОСТ 17.2.1.03-84 «Охрана природы. Атмосфера. Термины и определения контроля загрязнения»;
7. ГОСТ 12.1.003-2014 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности»;
8. 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);
9. ГН 2.1.6.695-98 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»;
10. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» . Утвержден приказом министерства экологии и биоресурсов РК от 29.08.97 г. Включен в Перечень действующих нормативных правовых актов в области охраны окружающей среды, приказ МООС № 324-п от 27 октября 2006 г.
11. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю источников загрязнения атмосферы»;
12. 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;
13. Рекомендации по делению предприятий на категории в зависимости от массы и видового состава, выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ, Алматы, 1991 г.;

14. Классификатор отходов, утвержден приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314;

15. Методика расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 22 июня 2021г. №206;

16. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утверждена приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021г. №63.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполнен с помощью программного комплекса «ЭРА» фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск.

17 ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЯЗАННЫХ С ОТСУТСТВИЕМ ТЕХНИЧЕСКИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ И НЕДОСТАТОЧНЫМ УРОВНЕМ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ЗНАНИЙ

Трудности, связанные с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний при проектировании намечаемой деятельности отсутствуют.

18 КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ С ОБОБЩЕНИЕМ ИНФОРМАЦИИ, УКАЗАННОЙ В РАЗДЕЛАХ 1-17, В ЦЕЛЯХ ИНФОРМИРОВАНИЯ ЗАИНТЕРЕСОВАННОЙ ОБЩЕСТВЕННОСТИ В СВЯЗИ С ЕЕ УЧАСТИЕМ В ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Отчет разработан 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).

Целью составления настоящего Отчета является определение экологических и иных последствий вариантов, принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем и природных ресурсов.

Намечаемая деятельность входит в перечень объектов, для которых проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным. Согласно п.2.6 раздела 2 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан, намечаемая деятельность относится к перечню видов намечаемой деятельности, для которых необходимо проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности «подзем- ная добыча твердых полезных ископаемых».

Оценкой воздействия рассматривается период с 2026 по 2035гг., включительно.

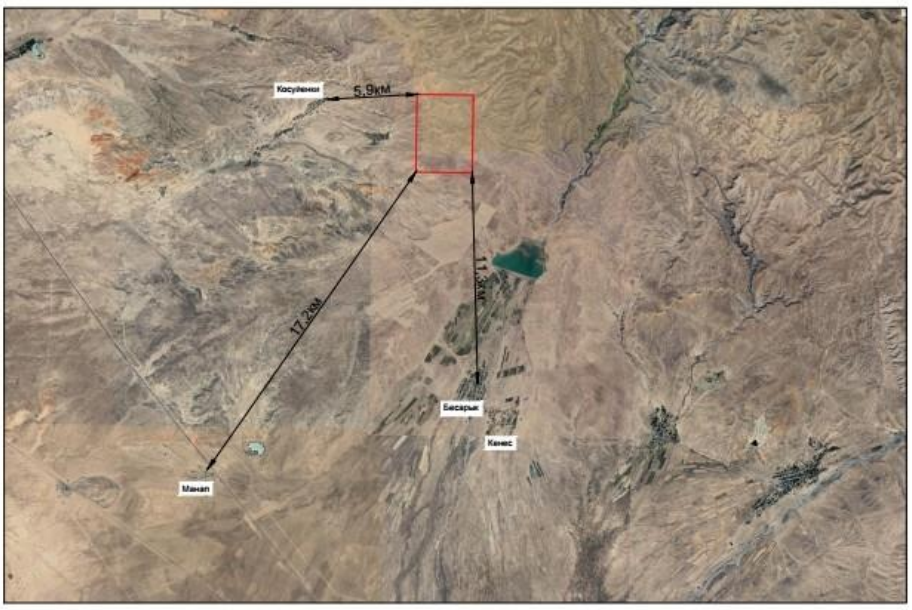
Общие сведения о предприятии.

Оператор: ТОО «Mining consult co», БИН 161240013394, Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Александра Пушкина, здание 67/1, почтовый индекс 010000, директор: Тоқтарбай 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 реализации намечаемой деятельности: 2027г. Срок завершения: 31 декабря 2036 г.

В непосредственной близости от месторождения археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют. На территории месторождения объекты образования,

здравоохранения, туристической инфраструктуры, историко-культурного назначения отсутствуют.

Принятые технические решения Плана горных работ

Рудная зона участка Талап приурочена к полосе развития карбонатных пород фаменского возраста в северо-западной части Большекаратауской струк-турно-формационной зоны, входящей в Ишим-Каратау-Чаткало-Нарынскую структурно-формационную зону. В структурном отношении участок располо-жен на северо-восточном крыле Бактысайской синклинали, вблизи зоны её со-членения с Акуюкской синклиналью и Южным Акуюкским разломом, являю-щимся 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 производи-тельность рудника принимается на уровне 3 500 тыс. т руды в год. Объёмы до-бычи по отдельным годам определяются календарным графиком с учётом по-следовательности подготовки и ввода в эксплуатацию рабочих горизонтов и очистных блоков.

На месторождении «Талап» будут применяться буровзрывные работы (БВР). Согласно исследованию, разработка подземным способом осуществляет-ся 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 креп-ким породам.

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

Таким образом, БВР являются неотъемлемой частью технологического процесса на месторождении «Талап», обеспечивая подготовку руды к последу-ющей 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 объ-ём 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 ос-новных 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 значени-ях 5,1–7,9 м. Рудные тела имеют преимущественно субмеридиональное прости-рание и падают в западном направлении под углами 40–60° в южной части ме-сторождения 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 зна-чительной глубине потребовалось бы формирование глубокого карьера с боль-шим 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, умень-шить 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 глуби-ны 300 м. Вскрытие запасов данного этапа осуществляется наклонным зигзаго-образным съездом с выходом на дневную поверхность через портал, располо-женный в восточной части месторождения. Портал является основным вскры-вающим 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 до-бываемой руды и пустой породы на поверхность.

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

Для подачи свежего воздуха в подземные горные выработки воздухопода-ющий ствол предусматривается в восточной части месторождения. Отвод исхо-дящей вентиляционной струи осуществляется через два выдающих вентиляци-онных ствола, размещаемых соответственно в северной и южной частях шахт-ного поля.

Для последующего перехода к отработке запасов ниже глубины 300 м предусматривается строительство основного клете-скипового ствола в западной части месторождения. Клете-скиповой ствол включается в единую систему вскрытия, транспорта и вентиляции и предназначается для обслуживания глубо-ких горизонтов II этапа разработки.

Подготовка и отработка запасов месторождения предусматривается по ра-бочим 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 проведе-ние горизонтальных горных выработок, обеспечивающих доступ к рудным те-лам, 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 ра-бот верхней части месторождения предусматривается поэтапное строительство и оборудование основного клете-скипового ствола, расположенного в западной части месторождения. После ввода клете-скипового ствола в эксплуатацию вскрытие и подготовка запасов ниже глубины 300 м предусматриваются систе-мой горизонтальных горно-капитальных выработок, связанных с околостволь-ными выработками нижележащих горизонтов.

Проветривание подземных горных выработок предусматривается по единой нагнетательно-всасывающей схеме с применением главных вентиляторных уста-новок. Подача свежего воздуха в подземные горные выработки предусматрива-ется

преимущественно через воздухоподающий ствол, расположенный в во-сточной части месторождения. Исходящая вентиляционная струя отводится по системе вентиляционных выработок и выдается на дневную поверхность через два выдающих вентиляционных ствола, расположенных соответственно в север-ной и южной частях шахтного поля.

Портал и наклонный зигзагообразный съезд восточной части, воздухопода-ющий ствол, основной клете-скиповой ствол западной части, а также северный и южный вентиляционные стволы объединяются системой горизонтальных и вен-тиляционных горных выработок в единую систему вскрытия и проветривания рудника.

Для обеспечения требуемого температурного режима поступающего в под-земные горные выработки воздуха в холодный период года в районе воздухопо-дающего 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 са-моходного горно-шахтного оборудования, доставка материалов и технологиче-ских грузов, а также транспортирование добываемой руды и пустой породы на поверхность.

На II этапе, при переходе к отработке запасов ниже глубины 300 м, вскры-тие глубоких горизонтов и выдача руды на поверхность предусматриваются че-рез основной клете-скиповой ствол, расположенный в западной части месторож-дения, с последующим развитием системы горизонтальных горно-капитальных выработок на нижележащих горизонтах.

Портал восточной части, воздухоподающий ствол, основной клете-скиповой ствол западной части и два выдающих вентиляционных ствола, распо-ложенных 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 основ-ных горных работ.

Информация о возможных негативных воздействиях.

Атмосфера. Всего на рассматриваемой территории будет функционировать 17 источников. Из них 13 источников неорганизованные и 4 организованных.

Общий объем выбросов на 2027 год составит 140.855923055 т/год, 2028 год - 137.211879503 т/год, 2029-2036гг. - 149.312602991 т/год.

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

Вода. Водоснабжение.

С целью обеспечения производственного процесса водой, предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственное 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 типа Monomatic, ручные

пневматические перфораторы, установки пылеподавления, а также оборудование и технологические процессы, требующие промывки и орошения.

При бурении техническая вода используется для промывки шпуров, удале-ния буровой мелочи из забоя, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования. Отработанная вода поступает в водоотливные канавы и участ-ковые 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 резер-вуар технической воды и повторно подаётся в систему производственного водо-снабжения рудника.

На основании вышеизложенного принимается следующий состав сооружений и коммуникаций водопровода:

1. Хозяйственно-противопожарная система:
   - Узел водозаборных сооружений с насосными станциями и зоной санитарной охраны на родниках;
   - Резервуары запаса воды;
   - Хлораторная;
   - Хозяйственно-противопожарная насосная станция
   - Зона санитарной охраны на площадке главных стволов
   - Водоводы от комплекса водопроводных сооружений до площадки ВМ и подземных горных работ
2. Производственный водопровод свежей воды
3. Водоводы производственной воды
4. Насосная станция производственного водовода

Канализация.

Канализационная сеть рудника охватывает все производственные и бытовые объекты.

Бытовые сточные воды самотёком транспортируются в объединённую ка-нализационную насосную и по напорному коллектору на очистную установку.

Шахтные воды проходят механохимическую очистку.

После очистки все воды поступают в резервуар запаса воды и используются в качестве производственной воды.

Глубина залегания сети, с учётом промерзания грунтов – 2 м.

Затраты на сооружение объектов водоснабжения и канализации учтены в геолого-экономической части данной работы.

Расчет расхода технической воды на бурение горных выработок

Техническая вода при проведении горно-капитальных и горно-подготовительных выработок используется преимущественно для **промывки шпуров в процессе бурения, охлаждения бурового инструмента и снижения пылеобразования в призабойной зоне**. Расчёт потребности в технической воде выполнен отдельно для механизированного бурения установками типа **Monomatic (Sandvik DD210)** и ручного бурения пневматическими перфораторами **ПП-54В2**, поскольку данные виды бурового оборудования имеют различные режимы и удельный расход промывочной воды.
Общий объём бурения установками Monomatic при выполнении ГКР и ГПР составляет:
LMon = 5 171 633,3 шпуро-м.
Общий объём ручного проходческого бурения составляет **10 128 348,5 шпуро-м**, из которых **773 348,4 шпуро-м** приходится на вертикальное бурение. Соответственно, объём горизонтального ручного бурения перфораторами ПП-54В2 составляет:

Lруч = 10 128 348,5 – 773 348,4 = 9 355 000,1 шпуро-м.

Расход технической воды при механизированном бурении Monomatic

При бурении установками типа Monomatic применяется промывка шпуров водой. Расход промывочной воды принимается:

qMon = 33 л/мин.

Средняя эксплуатационная скорость бурения принимается:

vMon = 1,0 м/мин.

Удельный расход технической воды на 1 шпуро-м определяется по формуле:

qв.Mon = qMon / vMon,

где:

qMon — расход промывочной воды, л/мин;

vMon — средняя скорость бурения, м/мин.

Тогда:

qв.Mon = 33 / 1,0 = 33 л/шпуро-м = 0,033 м³/шпуро-м.

Общая потребность в технической воде определяется:

QMon = LMon × qв.Mon.

QMon = 5 171 633,3 × 0,033 = 170 663,9 м³.

Таким образом, расход технической воды на механизированное бурение установками типа Monomatic за расчётный период составляет:

QMon ≈ 170 664 м³.

Расход технической воды при ручном бурении перфораторами ПП-54В2

При ручном бурении горизонтальных выработок перфораторами ПП-54В2 расход воды на промывку шпуров принимается:

qруч = 4,0 л/мин.

Средняя эксплуатационная скорость бурения в крепких породах принимается:

vруч = 0,25 м/мин.

Удельный расход технической воды составит:

qв.руч = qруч / vруч.

qв.руч = 4,0 / 0,25 = 16 л/шпуро-м = 0,016 м³/шпуро-м.

Объём горизонтального ручного бурения составляет:

Lруч = 9 355 000,1 шпуро-м.

Общий расход технической воды:

Qруч = Lруч × qв.руч.

Qруч = 9 355 000,1 × 0,016 = 149 680,0 м³.

Таким образом, расход технической воды на ручное бурение перфораторами ПП-54В2 за расчётный период составляет:

Qруч ≈ 149 680 м³.

Общая потребность в технической воде на бурение

Суммарная потребность в технической воде на механизированное и ручное горизонтальное бурение при выполнении ГКР и ГПР составляет:

Qобщ = QMon + Qруч.

Qобщ = 170 663,9 + 149 680,0 = 320 343,9 м³.

Для расчётов принимается:

Qобщ ≈ 320 344 м³ технической воды за расчётный период.

Вид бурения	**Объём бурения, шпуро-м**	**Удельный расход воды, м³/шпуро-м**	**Расход технической воды, м³**
Механизированное бурение Monomatic (Sandvik DD210)	**5 171 633,3**	**0,033**	**170 663,9**

Ручное бурение ПП-54В2	**9 355 000,1**	**0,016**	**149 680,0**
Итого	**14 526 633,4**	—	**320 343,9**

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.

Предусматривается: питьевое водоснабжение, водоснабжение для пылеподавления и технических нужд. Питьевая вода по качеству должна отвечать требованием «СанПиН–2.1.4.559-104» и нормам ГОСТ 32220-2013 «Вода питьевая, расфасованная в ёмкости. Общие технические условия». Емкости для хранения воды периодически обрабатываются и хлорируются. С целью обеспечения производственного процесса водой, предусмотрено строительство двух систем водопроводов: хозяйственно-противопожарной и производственно свежей воды. Количество рабочих дней в году 365. Количество работников – 854 человек. Расход воды на персонал:
854 × 25 × 365 / 1000 = 7 792,75 м³/год

Почвы. В пределах района распространены преимущественно чернозёмные, тёмно-каштановые и серые лесные почвы, а в предгорных и горных частях — горно-луговые и горно-лесные разновидности почв.

На равнинных участках преобладают чернозёмы обыкновенные и выщелоченные, характеризующиеся высоким содержанием гумуса, благоприятными водно-физическими свойствами и высокой естественной плодородностью. Данные почвы активно используются в сельскохозяйственном производстве.

На участках с более засушливыми условиями распространены тёмно-каштановые и каштановые почвы, обладающие средней мощностью гумусового горизонта и подверженные ветровой эрозии при нарушении растительного покрова.

Растительный покров сформирован под влиянием степных, лесостепных и горных природно-климатических условий. Характер растительности отличается значительным разнообразием и зависит от рельефа, увлажнения и почвенных условий.

На равнинных и степных участках преобладает разнотравно-злаковая растительность с участием ковыльных, типчаковых и полынных сообществ. Наиболее распространёнными видами являются ковыль, типчак, пырей, житняк, полынь, мятлик и различные виды разнотравья.

В лесостепной зоне и пониженных участках распространены луговые и кустарниковые сообщества. В долинах рек и временных водотоков встречается луговая влаголюбивая растительность, представленная осоками, камышом, тростником и разнотравьем.

Согласно письму РГУ "Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан" №ЗТ-2026-03071187 от 31.07.2026г. (см, приложение 6) на территории участка не обитают животные и растения занесенные в Красную Книгу.

Животный мир

Гидрофауна отсутствует. Охраняемые природные территории – заповедники, национальные парки и заказники в районе расположения месторождения «Талап» отсутствуют.

Как показали результаты расчетов максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу источниками предприятия, на границе

санитарно-защитной зоны не отмечается превышения расчетных максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ над значениями ПДК, установленными для воздуха населенных мест, ни по одному из выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ.

Это позволяет сделать вывод о том, что воздействие месторождения «Талап» в оцениваемый период с 2027 по 2036гг. на животный мир района его расположения будет находиться на допустимом уровне.

Физические воздействия. Согласно Гигиеническим нормативам уровней шума на рабочих местах, допустимый эквивалентный уровень шума для территории предприятия с постоянными рабочими местами составляет 80 дБ, а максимальный эквивалентный уровень 95 дБ. Проектом применено горнотранспортное оборудование обеспечивающее уровень звука на рабочих местах, не превышающий 95 дБ. При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума.

Радиационные воздействия. Участок планируемых работ не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения.

Радиационная обстановка в районе работ благополучна, природные и техногенные источников радиационного загрязнения отсутствует.

Отходы производства и потребления. Как показал анализ, в процессе добычных работ на месторождении «Ново-Березовское» будут образовываться: 1)13 07 03* Отработанные масла и ГСМ. - 1,87 т/год 2)16 01 07* Отработанные масляные фильтры-0,315 т/год 3)16 01 03 Отработанные автошины -77,47 т/год. 4).20 03 01 ТБО - 39,15 т/год 5) 15 02 02*Промасленная ветошь - 0,3175 т/год. 6) 16 06 04 (неопасный). Светильники шахтные головные отработанные - 0,087 т/год. 7) 19 12 04Самоспасатели шахтные отработанные –0,2697 т/год. Общий объем выбросов на период с 2026 по 2035гг. составит 119,4792 т/год.

Оценка воздействия на состояние экологической системы.

Согласно произведенным расчетам, в процессе проведения добычных работ в оцениваемый период с 2026 по 2035 гг., на окружающую среду района размещения предприятия будет оказываться воздействие средней значимости.

П Р И Л О Ж Е Н И Я

Приложение 1

25036181

ЛИЦЕНЗИЯ

31.10.2025 года **02974Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "РУДПРОЕКТ"**

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

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

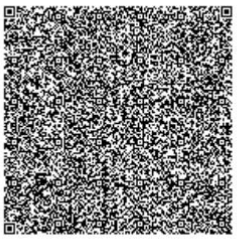
Руководитель (уполномоченное лицо) **Оракбаев Галымжан Жадигерович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **Г.АСТАНА**



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)

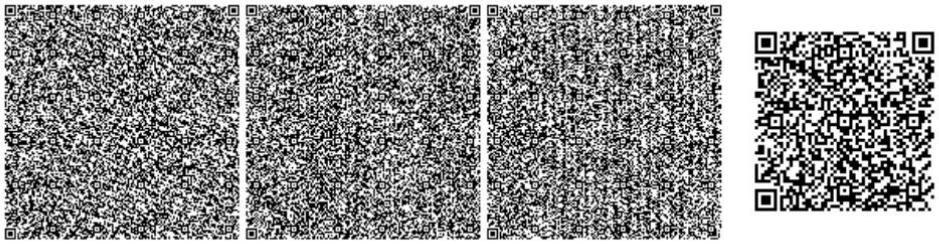
Производственная база **Казахстан, город Астана, район Байконыр, улица Мәлік Ғабдуллин, дом 11, кв. 9, почтовый индекс 010000**

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

Лицензиар	**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**
	(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)
Руководитель (уполномоченное лицо)	**Оракбаев Галымжан Жадигерович**
	(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)
Номер приложения	001
Срок действия	
Дата выдачи приложения	31.10.2025
Место выдачи	Г.АСТАНА



Приложение 2

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

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

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

120008, город Кызылорда,ул.Желтоксан,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 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 км^2. 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 С12-19 – 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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 канавы 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 канавы 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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

«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.Желтоксан,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 км^2. 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 С12-19 – 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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 канавы 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 канавы 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 учѐтом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

4. Включить природоохранные мероприятия по охране недр и мероприятия пообращению 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.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

11. В целях исключения андропогенного 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.

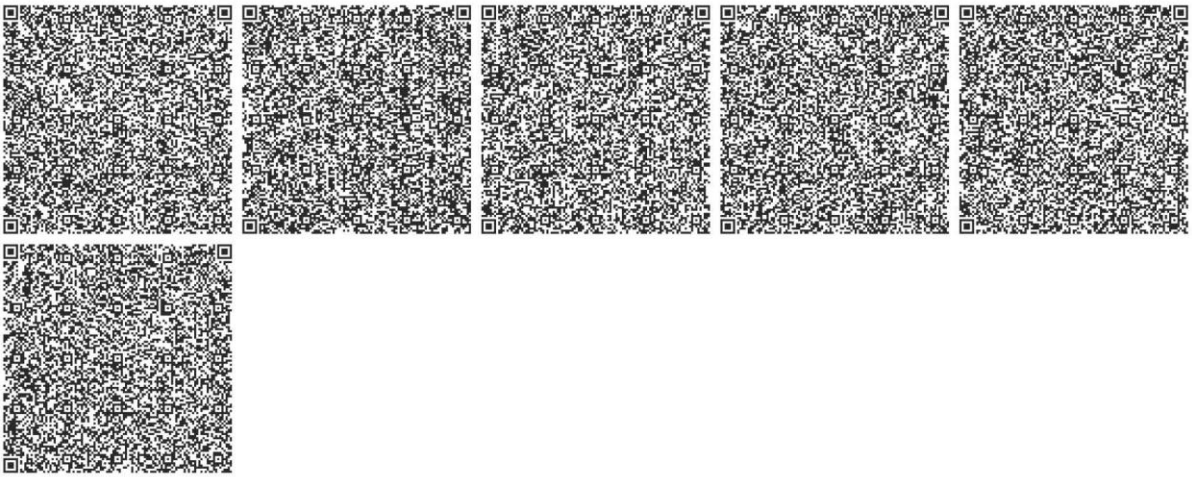
При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть замечания и предложения государственных органов и общественности согласно протоколу, размещенного на портале «Единый экологический портал».

Руководитель
Департамента экологии
по Кызылординской области **Н.Өмірсерікұлы**

Исп. Болатова Ж.
Тел. 230019

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Руководитель департамента Өмірсерікұлы Нұржан



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 3

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. Сеитпенбетов 69
e-mail: vet.zhanakorgan@bk.ru

28.07.2026ж № 261

Қызылорда облысының
ветеринария басқарма
басшысының.м.у.а М. Ойнаровқа.

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

Кәсіпорын басшысының.м.у.а **Ж. Нұрхожаев.**

Кенжетай Жансая Бахтиярқызы 31.07.2026 15:18

Исп: А. Ахметов.
Тел: +7(775)202 6831

Рег.№ 1349 Рег.дата 28.07.2026 Копия электронного документа. Дата: 31.07.2026 15:18. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2.

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

Рег.№ 1349 Рег.дата 28.07.2026 Копия электронного документа. Дата: 31.07.2026 15:18. Версия СЭД: Documentolog 7.22.2.

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"

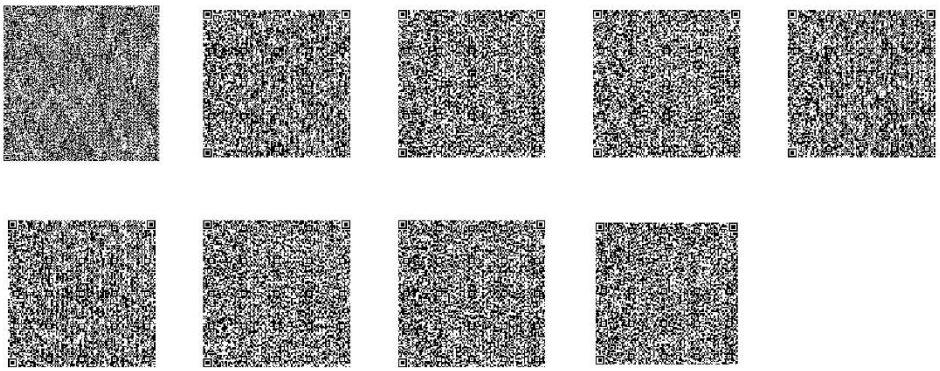
На №ЗТ-2026-03312019 от 31 июля 2026 года

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 ҚАДЫР 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

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

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

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.

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

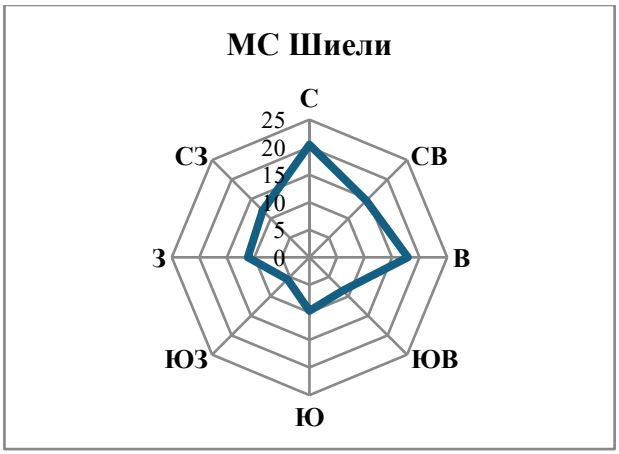
Годы	Средняя годовая температура воздуха, °С	Средняя годовая максимальная температура воздуха, °С	Средняя годовая минимальная температура воздуха, °С
2024	13.1	19.8	6.8
2025	14.3	21.5	7.5

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

Приложение 6

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 данғылы, 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

31.07.2026 ж. № 02-15/455-И

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

10.08.2026 жылғы
№ ЗТ-2026-03071187 санды өтінішке.

Қызылорда облыстық орман шаруашылығы және жануарлар дүниесі аумақтық инспекциясы» РММ-сі, Сіздің 10.08.2026 жылғы № ЗТ-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 ЗТ-2026-03071187
от 10.08.2026 года.

Кызылординская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира на Ваше обращение 03.07.2026 года за № ЗТ-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 Руспублики 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	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	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\"**
7. 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, $K3$ = **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), $MY1$ = **КСШ**
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг (прил. 2.1), QR = **4430**
Пересчет в МДж, $QR = QR \cdot 0.004187 = 4430 \cdot 0.004187 =$ **18.55**
Средняя зольность топлива, % (прил. 2.1), AR = **32.6**
Предельная зольность топлива, % не более (прил. 2.1), $A1R$ = **32.6**
Среднее содержание серы в топливе, % (прил. 2.1), SR = **0.81**
Предельное содержание серы в топливе, % не более (прил. 2.1), $S1R$ = **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**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, B = **0.7**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.237 \cdot (7560 / 7560)^{0.25} =$ **0.237**
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 2000 \cdot 18.55 \cdot 0.237 \cdot (1-0.7) =$ **2.64**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 63 \cdot 18.55 \cdot 0.237 \cdot (1-0.7) =$ **0.0831**
Выброс азота диоксида (0301), т/год, $_M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 2.64 =$ **2.112**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, $_G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.0831 =$ **0.06648**

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

Выброс азота оксида (0304), т/год, $_M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 2.64 =$ **0.3432**
Выброс азота оксида (0304), г/с, $_G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.0831 =$ **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), ***NSO2*** = **0.1**
Содержание сероводорода в топливе, % (прил. 2.1), ***H2S*** = **0**
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT*** = **0.02 · 2000 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 2000 = 29.16**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG*** = **0.02 · 63 · 0.81 · (1-0.1) + 0.0188 · 0 · 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), ***Q4*** = **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 · KCO*** = **18.55 · 1.9 = 35.25**
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_ = 0.001 · BT · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 2000 · 35.25 · (1-3 / 100) = 68.385**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_ = 0.001 · BG · CCO · (1-Q4 / 100)*** = **0.001 · 63 · 35.25 · (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, %, ***_KPD_*** = **95**

Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F*** = **2000 · 32.6 · 0.0023 = 149.96**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F*** = **63 · 32.6 · 0.0023 = 4.72374**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **149.96 · (1-95 / 100) = 7.5**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)*** = **4.72374 · (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):

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)	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, ***VCM* = 500**
Удельный расход ВВ на 1 м3 взорванной массы, кг, ***D = 1000 · A / VCM* = 1000 · 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 · Q · A · (1-N)* = 0.16 · 0.357 · 0.5 · (1-0) = 0.02856**

Эффективность средств пылеподавления для газов, доли единицы, ***N* = 0**
Удельное выделение CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), ***Q* = 0.003**
Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксида углерода, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.003 · 0.5 · (1-0) = 0.0015**
Дополнительное количество оксида углерода, выделяющегося из горной массы после взрыва, т/год, ***M = 0.5 · M* = 0.5 · 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**

Коэфф., учитывающий гравитационное оседание при взрывах в пределах разреза - для газов, ***K* = 1**
Валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = K · Q · A · (1-N)* = 1 · 0.0025 · 0.5 · (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,1)* = 0.02856**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, ***_M_ = _M1_(NN,1) =*** **0.00225**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, ***M = _M1_(NN,1) =*** **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 · M =*** **0.8 · 0.00125 = 0.001**

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

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = 0.13 · M =*** **0.13 · 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), $Q = 0.357$
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 CO при взрыве 1 т ВВ, т/т (табл.9.7), $Q = 0.003$
Коэфф., 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), $Q = 0.0025$

Коэфф., 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, $_M_ = _M1_(NN,1) =$ **0.02856**

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

Итоговый валовый выброс оксида углерода, т/год, $_M_ = _M1_(NN,1) =$ **0.00225**

Расчет выбросов оксидов азота:

Итоговый валовый выброс оксидов азота, т/год, $M = _M1_(NN,1) =$ **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 $B_{год}$, т, 2.016

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 73.6
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, 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:
$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 220 * 73.6 = \mathbf{0.14119424}$ (А.3)

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м^3:
$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = \mathbf{0.359066265}$ (А.5)
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м^3;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м^3/с:
$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.14119424 / 0.359066265 = \mathbf{0.393226136}$ (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов $e_{мi}$ 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 $q_{эi}$ 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:
$M_i = e_{мi} * P_э / 3600$ (1)
Расчет валового выброса W_i, т/год:
$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000$ (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO_2 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 (Окись 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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), ***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 данных), 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 %
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 данных), доли единицы, ***N*** = **0.7**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **16200**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **120**

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **1.5 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 120 · 16200 · (1-0.7) · 10^{-6} = 0.0629856**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **1.5 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 120 · 120 · (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 %
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 данных), 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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1\text{-}N) \cdot 10^{-6} =$ **$1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 16200 \cdot (1\text{-}0.7) \cdot 10^{-6} = 0.0629856$**

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

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 данных), 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:16:46:02

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 %
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 данных), доли единицы, ***N*** = **0.7**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **2160**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **120**

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **1.5 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 120 · 2160 · (1-0.7) · 10^{-6} = 0.00839808**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **1.5 · 1.2 · 0.1 · 0.6 · 120 · 120 · (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

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 данных), доли единицы, $N = 0.7$
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1368$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, $MH = 120$

<u>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)</u>

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

ЭРА v3.0.405

Дата:03.09.26 Время:16:47:29

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 %
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 данных), 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 данных), доли единицы, ***N*** = **0.7**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **10560**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **120**

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 10560 \cdot (1-0.7) \cdot 10^{-6} = 0.04105728$
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	0.04105728

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 данных), 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), $_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 155520 \cdot (1-0.9) \cdot 10^{-6} = 1.20932352$
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.5 \cdot 1.2 \cdot 0.6 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 120 \cdot (1-0.9) / 3600 = 0.2592$

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: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), ***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 данных), доли единицы, ***N*** = **0.9**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **155520**

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

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **1.5 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 120 · 155520 · (1-0.9) · 10^{-6} = 1.20932352**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **1.5 · 1.2 · 0.6 · 0.6 · 120 · 120 · (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., $N1 = 40$
Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, $L = 2$
Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, $N = 2$
Коэфф., учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$
Пылевыделение в атмосферу на 1 км пробега, г/км, $Q1 = 1450$
Влажность поверхностного слоя дороги, %, $VL = 5$
Коэфф., учитывающий увлажненность дороги (табл.3.1.4), $K5 = 0.7$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала на платформе, $C4 = 1.45$
Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, $V1 = 5$
Средняя скорость движения транспортного средства, км/час, $V2 = 30$
Скорость обдува, м/с, $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (5 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 6.45$
Коэфф., 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, %, $VL = 7$
Коэфф., 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 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0*** = **1.5**
Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1*** = **1**
Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **1**
Высота падения материала, м, ***GB*** = **2**
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5*** = **0.7**
Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, ***Q*** = **3**
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), 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 = $1*10^{-6}$ кг/м2*с
Коэффициент измельчения материала, ***F*** = **0.1**
Площадь основания штабелей материала, м2, ***S*** = **6**
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого 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, $_M_ = M1 + M2 = 0.00189 + 0.01233 = 0.01422$
Максимальный из разовых выброс, г/с, $_G_ = 0.0105$
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 производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.0105	0.01422

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 %
Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$
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 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), $K4 = 1$
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, $Q = 3$
Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данных), 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 = $1*10^{-6}$ кг/м2*с
Коэффициент измельчения материала, $F = 0.1$
Площадь основания штабелей материала, м2, $S = 6$
Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складируемого 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 %
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 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **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 данных), 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 %
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 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **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 данных), 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 %
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 4-х сторон
Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4*** = **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 данных), доли единицы, ***N*** = **0.7**
Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD*** = **231954**
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH*** = **120**

<u>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)</u>

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:
Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6} =*** **1.5 · 1.2 · 1 · 0.6 · 120 · 231954 · (1-0.7) · 10^{-6} = 9.01837152**
Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600 =*** **1.5 · 1.2 · 1 · 0.6 · 120 · 120 · (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,	1.296	9.01837152

	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		

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), $CMAX = 2.25$
Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 1834$
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, $QVL = 1500$
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), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 20) / 3600 = 0.0125$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1834 + 1.6 \cdot 1500) \cdot 10^{-6} = 0.00458$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1834 + 1500) \cdot 10^{-6} = 0.0833$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00458 + 0.0833 = 0.0879$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **99.72**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **99.72 · 0.0879 / 100 = 0.08765388**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **99.72 · 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 · M / 100*** = **0.28 · 0.0879 / 100 = 0.00024612**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0125 / 100 = 0.000035**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000035	0.00024612
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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), ***CMAX*** = **2.25**

Количество закачиваемого в резервуар нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, $QOZ = 1834$
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, $QVL = 1500$
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), $GR = (CMAX \cdot VSL) / 3600 = (2.25 \cdot 20) / 3600 = 0.0125$
Выбросы при закачке в резервуары, т/год (9.2.4), $MZAK = (COZ \cdot QOZ + CVL \cdot QVL) \cdot 10^{-6} = (1.19 \cdot 1834 + 1.6 \cdot 1500) \cdot 10^{-6} = 0.00458$
Удельный выброс при проливах, г/м3, $J = 50$
Выбросы паров нефтепродукта при проливах, т/год (9.2.5), $MPRR = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6} = 0.5 \cdot 50 \cdot (1834 + 1500) \cdot 10^{-6} = 0.0833$
Валовый выброс, т/год (9.2.3), $MR = MZAK + MPRR = 0.00458 + 0.0833 = 0.0879$

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), $CI = 99.72$
Валовый выброс, т/год (5.2.5), $_M_ = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0879 / 100 = 0.08765388$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0125 / 100 = 0.012465$

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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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), $_G_ = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.0004356 / 100 = 0.00043438032$

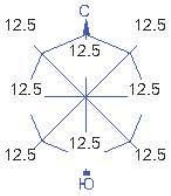
Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

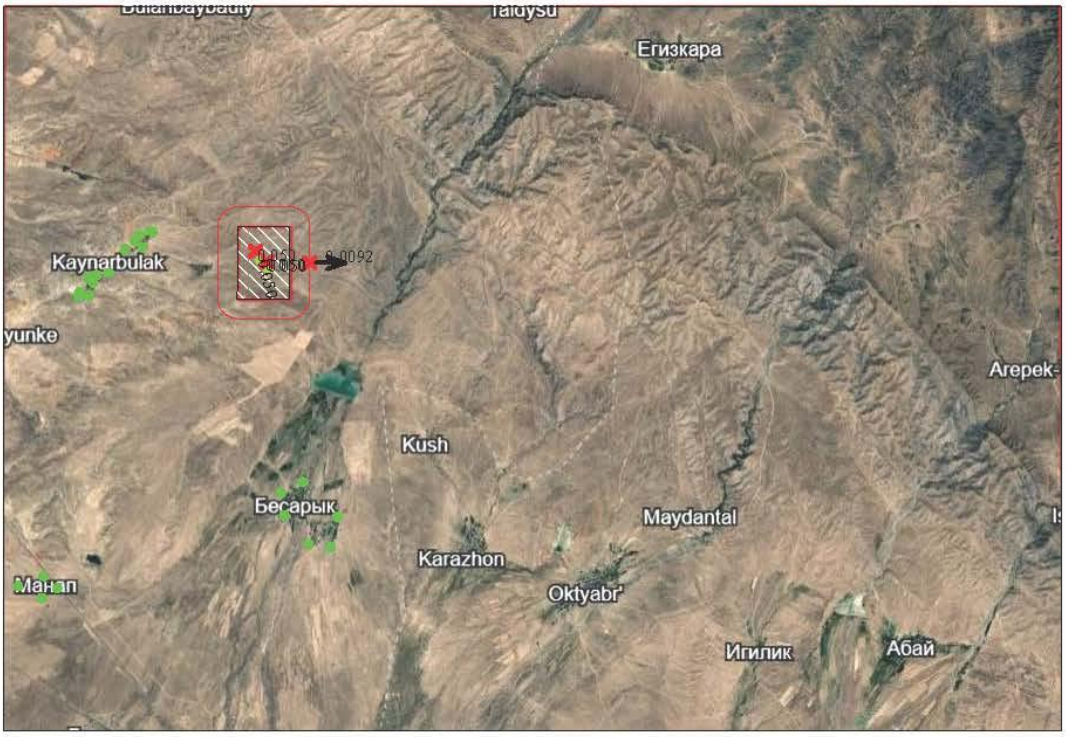
Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), ***CI*** = **0.28**
Валовый выброс, т/год (5.2.5), ***_M_*** = ***CI · M / 100*** = **0.28 · 0.091 / 100 = 0.0002548**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_*** = ***CI · G / 100*** = **0.28 · 0.0004356 / 100 = 0.00000121968**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000121968	0.0002548
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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)





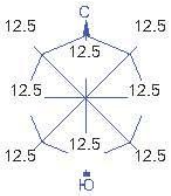
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

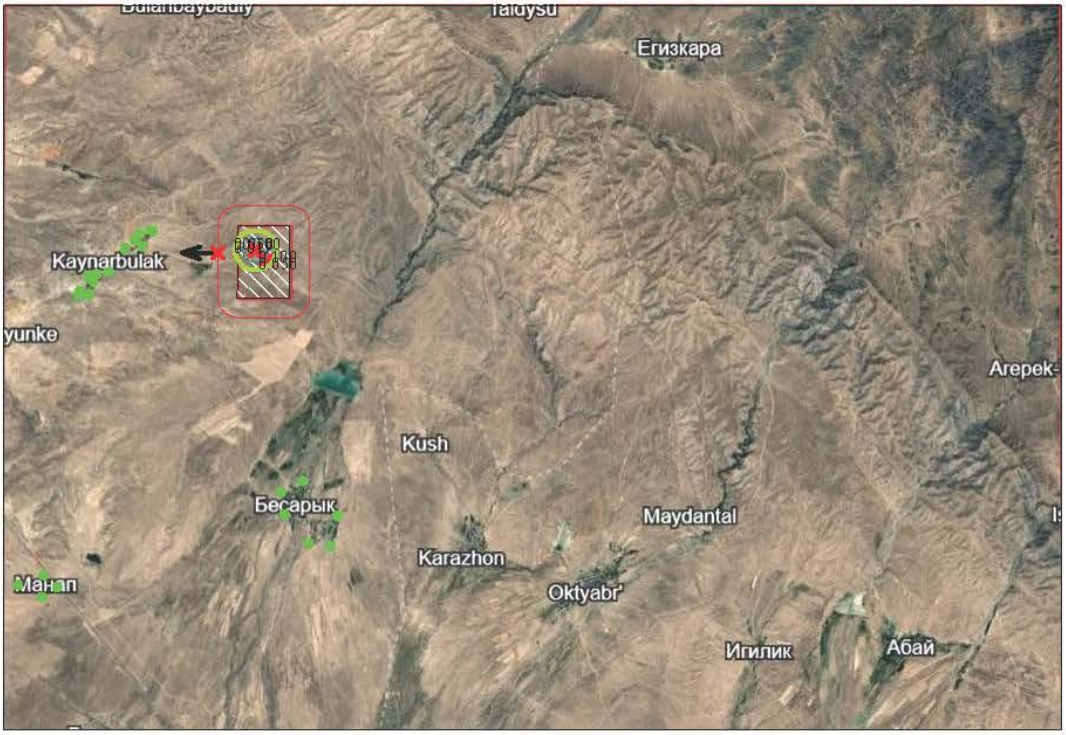
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК

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
Расчёт 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)





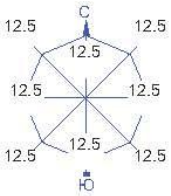
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

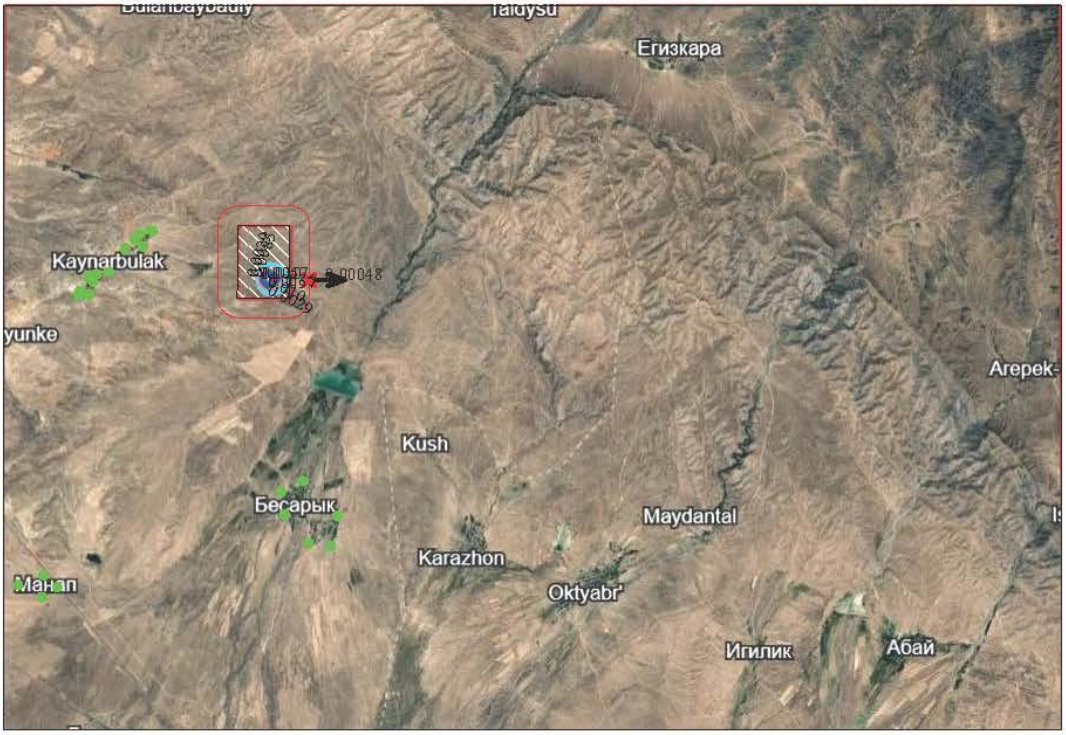
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 3038 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
Расчёт на 2029г.

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





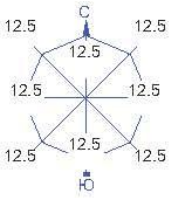
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

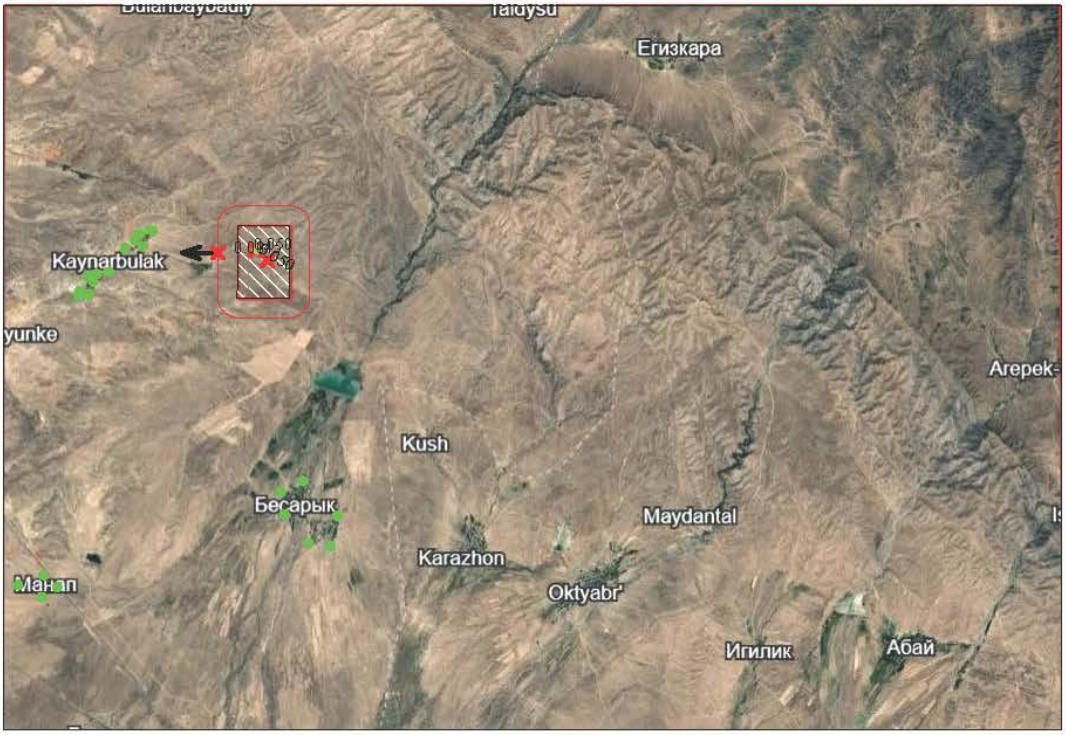
Изолинии в долях ПДК
- 0.0029 ПДК
- 0.0057 ПДК
- 0.0085 ПДК
- 0.010 ПДК

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
Расчёт 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
Расчёт на 2029г.

Город : 011 Кызылорда
Объект : 0003 Талап 2027-2036 Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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

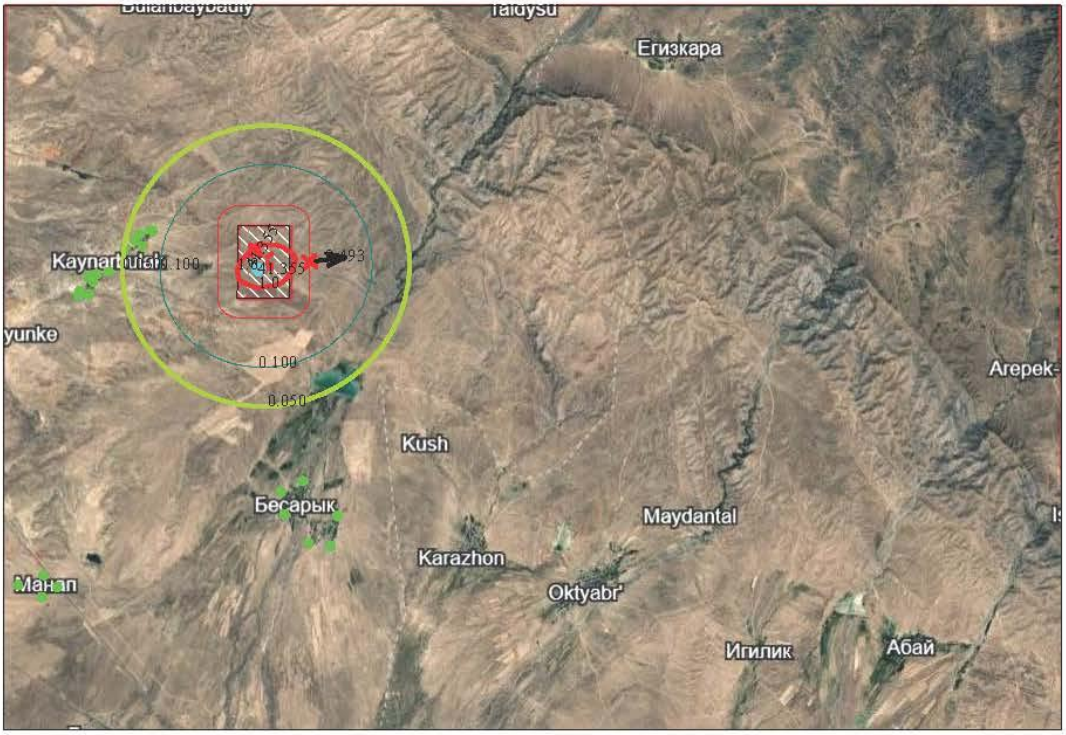
Изолинии в долях ПДК
- 0.0083 ПДК
- 0.016 ПДК
- 0.025 ПДК
- 0.029 ПДК
- 0.050 ПДК

0 3038 9114м.
Масштаб 1:303800

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
Расчёт 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)



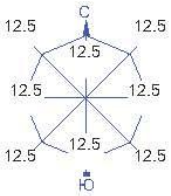
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

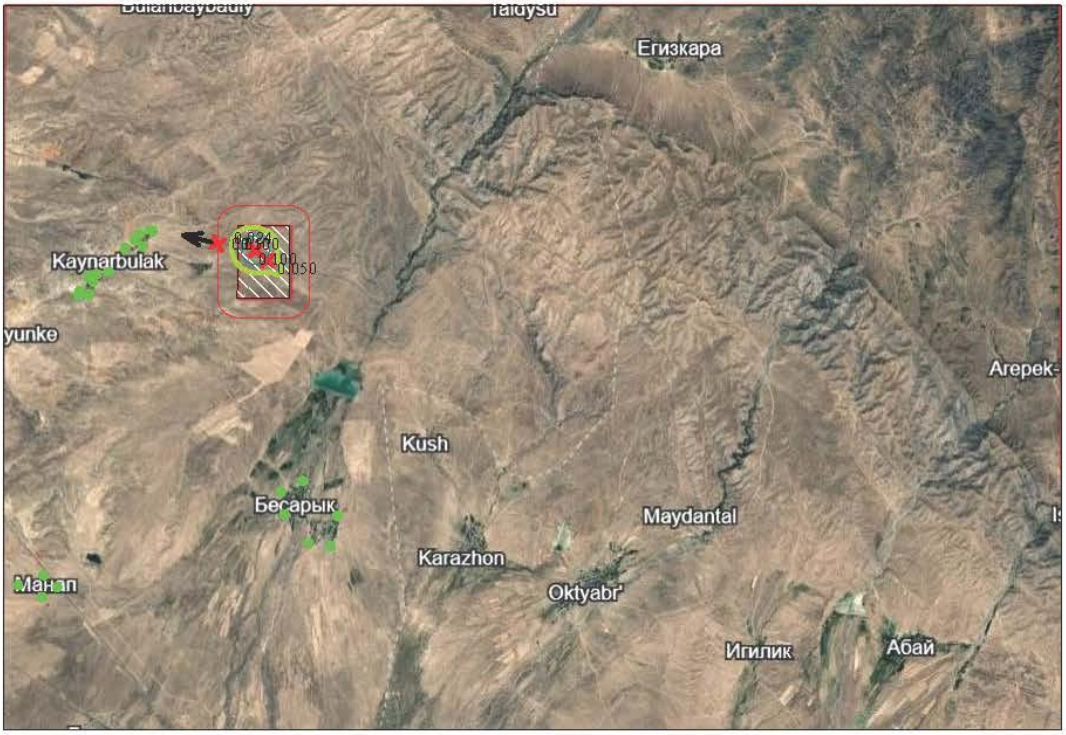
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 41.355 ПДК

0 3038 9114м.
Масштаб 1:303800

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
Расчёт на 2029г.

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





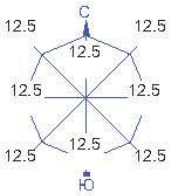
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

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
Расчёт на 2029г.

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





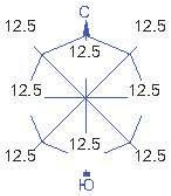
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01

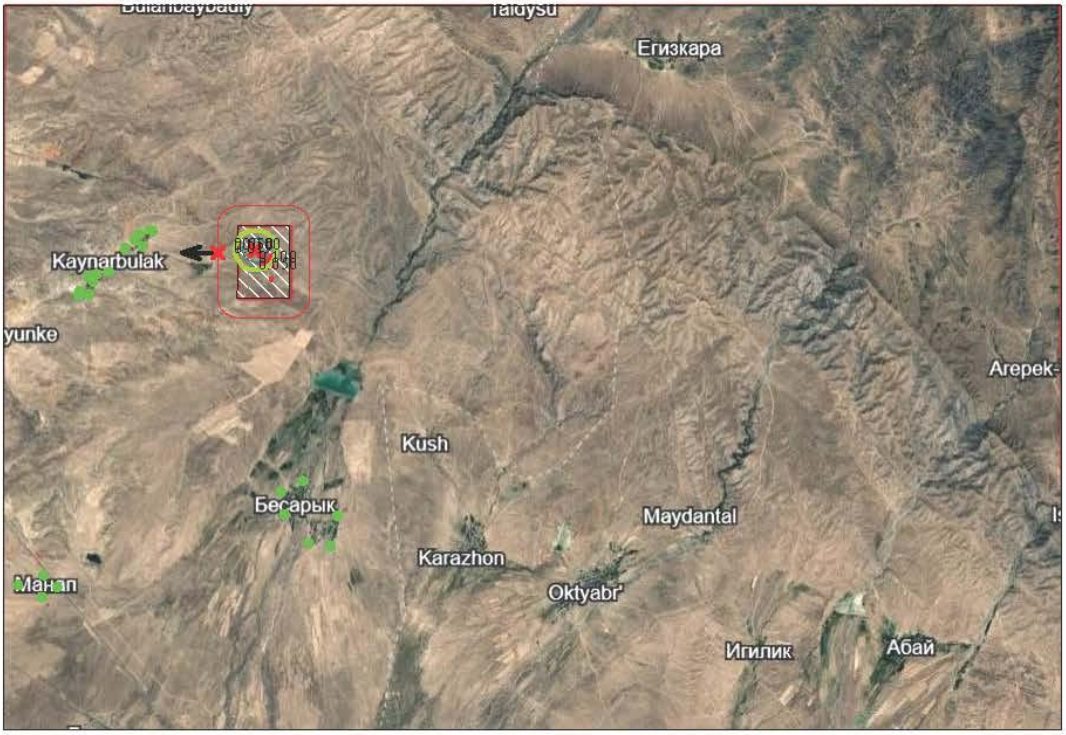
Изолинии в долях ПДК
- 0.0030 ПДК
- 0.0058 ПДК
- 0.0087 ПДК
- 0.010 ПДК

0 3038 9114м.
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
Расчёт 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
Расчёт на 2029г.

Приложение 10

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

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

2. Параметры города
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
   Название: Кызылорда
   Коэффициент А = 200
   Скорость ветра Ump = 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 28.10.2026 11:12
   Примесь :0301- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	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		0.0664800
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 См,Uм,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 28.10.2026 11:12
   Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
   Примесь :0301- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
   ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

   Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
-п/п-	-Ист.-			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	----[м]---
1	0001	0.066480	T	0.045025	0.90	154.4
2	0004	0.157013	T	0.070882	6.61	219.8

| Суммарный Mq= 0.223493 г/с |
| Сумма См 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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 28.10.2026 11:12
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500
размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

```
____________Расшифровка_обозначений_____________
| Qc- суммарная концентрация [доли ПДК]      |
| Cc- суммарная концентрация [мг/м.куб]      |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
| Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
| Ви- вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]      |
| Ки- код источника для верхней строки Ви    |
|~~~~~~~~                      ~~~~~~~~~~~~|
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 38500 : Y-строка  1  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=187)
----------:__________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 34500 : Y-строка  2  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=189)
----------:__________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y= 30500 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=195)
----------:__________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

y= 26500 : Y-строка 4 Cmax= 0.006 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=213)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.006:	0.006:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	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:	0.000:	0.000:

y= 22500 : Y-строка 5 Cmax= 0.010 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=313)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.006:	0.010:	0.002:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.002:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 18500 : Y-строка 6 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=343)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=350)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 10500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=353)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 6500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=354)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y= 2500 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=356)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=-1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=356)

x=	-1000 :	3000:	7000:	11000:	15000:	19000:	23000:	27000:	31000:	35000:	39000:	43000:	47000:	51000:	55000:
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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15000.0 м, Y= 22500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0099479 доли ПДКмр|
| 0.0019896 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 313 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. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0004	T	0.1570	0.0085824	86.27	86.27	0.054660201
2	0001	T	0.0665	0.0013655	13.73	100.00	0.020540752

| 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0301- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |
| Длина и ширина : L= 56000 м; B= 40000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4000 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
  *--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|---|
 1-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                          |
 2-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                          |
 3-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.000  .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                          |
 4-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.006 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                                          |
 5-| 0.001 0.001 0.002 0.006 0.010 0.002 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  |- 5
   |               ^    ^                                                     |
 6-C 0.000 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                                                          |
 7-| .    0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                                                          |
 8-| .    .   0.000 0.001 0.001 0.001  .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                                          |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                          |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                          |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                                          |
   |--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|---|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация---------> См = 0.0099479 долей ПДКмр
= 0.0019896 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 313 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.66 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 28.10.2026 11:12
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(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=	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
Cc :	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000

y=	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. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-			b=C/M
1	0004	Т	0.1570	0.0016548	75.97	75.97	0.010539057
2	0001	Т	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 28.10.2026 11:12
    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: 61
    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]     |
        | Сс- суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
        | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]  |
        | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
        | Ви- вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
        | Ки- код источника для верхней строки Ви   |
    |~~~~~~~~                                ~~~~~~~~~~~~|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  21046: 21038: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.005: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________
 y=  25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.006:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  21046:
----------:
 x=  14739:
----------:
Qc : 0.006:
```

Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

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= 0.0073183 доли ПДКмр|
| 0.0014637 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 125 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.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0004	T	0.1570	0.0052106	71.20	71.20	0.033185802
2	0001	T	0.0665	0.0021077	28.80	100.00	0.031703785

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
	Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	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 См,Uм,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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники | Их расчетные параметры

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.010803	T	0.003658	0.90	154.4
2	0004	0.025515	T	0.005759	6.61	219.8

Суммарный Mq= 0.036318 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.009417 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 4.40 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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Ump) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылорда.
Объект :0003 Талап 2027-2036.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 28.10.2026 11:12
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0304- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
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 28.10.2026 11:12
Примесь :0328- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0004	T	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22				3.0	1.00	0	0.0102222	

4. Расчетные параметры См,Uм,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 28.10.2026 11:12
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	Cm	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 28.10.2026 11:12
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 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0328- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылорда.
Объект :0003 Талап 2027-2036.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 28.10.2026 11:12
Примесь :0328- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0328- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0328- Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0330- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~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	0.9185400	
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,Uм,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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

___________Источники____________	______Их расчетные параметры_______
Номер	Код	M	Тип	Cm	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 Cм 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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 28.10.2026 11:12
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 на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500
размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

____
y= 38500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=172)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

____

y= 34500 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=169)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 30500 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=163)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 26500 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=137)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 22500 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 43)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.006: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 18500 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 17)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 11)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 10500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 8)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 6500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 6)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____
y= 2500 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 5)
----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~
____

y=-1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 4)
----------:____
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11000.0 м, Y= 26500.0 м

____
Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0123838 доли ПДКмр|
| 0.0061919 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении   137 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
1	0001	Т	0.9185| 0.0122069	98.57	98.57	0.013289473
В сумме =   0.0122069   98.57
Суммарный вклад остальных =   0.0001769   1.43 (1 источник)

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 28.10.2026 11:12
Примесь   :0330- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

______Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1______
| Координаты центра : X=   27000 м; Y=   18500 |
| Длина и ширина   : L= 56000 м; B= 40000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=   4000 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .    |- 1
   |                                                      |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |- 2
   |                                                      |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .    |- 3
   |                                                      |
 4-| 0.001 0.001 0.003 0.012 0.011 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 4
   |                                                      |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.012 0.012 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 5
   |                 ^     ^                                |
```

```
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .    C- 6
   |                                                                  |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .   .   .   .   .   .    |- 7
   |                                                                  |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .   .    |- 8
   |                                                                  |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .   .   .    |- 9
   |                                                                  |
10-|  .   .    0.000 0.001 0.001 0.000  .   .   .   .   .   .   .   .   .    |-10
   |                                                                  |
11-|  .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .    |-11
   |                                                                  |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация---------> См =  0.0123838 долей ПДКмр
                                    =  0.0061919 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 11000.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 4)       Yм = 26500.0 м
 При опасном направлении ветра  :     137 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 28.10.2026 11:12
     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 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(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=   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 : 0.001: 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:
Cc : 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:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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. %	Коэф.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)							

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 28.10.2026 11:12
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: 61
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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
Cc : 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: 0.005:

y= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
Qc : 0.010: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
Qc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

~~~~~~

y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.005: 0.005: 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:
~~~~~~

y= 21046:
----------:
x= 14739:
----------:
Qc : 0.008:
Cc : 0.004:
~~~~~~~~~~~

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= 0.0154241 доли ПДКмр|
| 0.0077121 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 10.06 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	Т	0.9185	0.0152232	98.70	98.70	0.016573217
			В сумме =	0.0152232	98.70		
			Суммарный вклад остальных =	0.0002010	1.30 (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 28.10.2026 11:12
Примесь :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр 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 Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
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,Uм,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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
|- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm- концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники____________|______Их расчетные параметры_______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |     Cm     |    Um   |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6013 |   0.000071| П1 |   0.317965 |   0.50  |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.000071 г/с                             |
|Сумма Cm 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 28.10.2026 11:12
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
    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(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :011 Кызылорда.
    Объект   :0003 Талап 2027-2036.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2029 (на конец года)   Расчет проводился 28.10.2026 11:12
    Примесь   :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
             ПДКмр 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)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
    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    ]  |
    |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
    |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
    |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 38500 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
```

```
 y= 34500 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 30500 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=190)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 26500 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=201)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22500 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=291)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18500 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=343)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 14500 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=351)
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 10500 : Y-строка  8  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  6500 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=  2500 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y=-1500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------
```

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15000.0 м, Y= 22500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007937 доли ПДКмр|
| 0.0000063 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 291 град.
и скорости ветра 0.90 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
1	6013	П1| 0.00007122| 0.0007937	100.00 |100.00	11.1439848
В сумме = 0.0007937 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |
| Длина и ширина : L= 56000 м; B= 40000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4000 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(Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
  *--|----|----|----|----|----|----|-----C-----|----|----|----|----|----|----|----|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                         |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                         |
 3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                         |
 4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                                         |
 5-| .    .    .    .  0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
   |                   ^                                                     |
 6-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                                                         |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                                                         |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                                         |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                         |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                         |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
```

```
  |                                                      |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация---------> См = 0.0007937 долей ПДКмр
= 0.0000063 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 291 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 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(Ump) м/с

```
          _____Расшифровка_обозначений_____
         | Qc- суммарная концентрация [доли ПДК]     |
         | Cc- суммарная концентрация [мг/м.куб]     |
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
         | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ] |
  |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~~|
  |-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________________________________________________________
 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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________________
 y=  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:
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=   0.0000960 доли ПДКмр|
                          |      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.-|---|---M-(Mq)--|-C[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 28.10.2026 11:12
Примесь :0333- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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] |
|-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

| y= 21046: 21038: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

| y= 21046:
|---|
| x= 14739:
|---|

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15614.2 м, Y= 22037.3 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004063 доли ПДКмр|
| 0.0000033 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 296 град.
и скорости ветра 1.94 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	6013	П1	0.00007122	0.0004063	100.00	100.00	5.7048755
В сумме =				0.0004063	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 28.10.2026 11:12
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
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 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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники			Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	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 См 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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись 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)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

y= 38500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=172)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 34500 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=169)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
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: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30500 : Y-строка 3 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=163)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

____

y= 26500 : Y-строка 4 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=137)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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

Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.015: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

____

y= 22500 : Y-строка 5 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 43)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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

Cc : 0.001: 0.002: 0.004: 0.014: 0.014: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

____

y= 18500 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 17)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

Qc : 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: 0.000: 0.000:

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

~~~~~~

____

y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 11)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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

~~~~~~

____

y= 10500 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 8)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

____

y= 6500 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 6)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

~~~~~~

____

y= 2500 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 5)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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: 0.001: 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:

~~~~~~

____

y=-1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 4)

----------:____

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:

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

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:

~~~~~~
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 11000.0 м, Y= 26500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0029541 доли ПДКмр|
| 0.0147705 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 137 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	0001	T	2.1541	0.0028627	96.91	96.91	0.001328946
В сумме =				0.0028627	96.91		
Суммарный вклад остальных =				0.0000914	3.09 (1 источник)		

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1
| Координаты центра : X= 27000 м; Y= 18500 |
| Длина и ширина : L= 56000 м; B= 40000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 4000 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
  *--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|---|
 1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 1
   |                                                                         |
 2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 2
   |                                                                         |
 3-| .    .  0.000 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 3
   |                                                                         |
 4-| .    .  0.001 0.003 0.003 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 4
   |                                                                         |
 5-| .    .  0.001 0.003 0.003 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 5
   |              ^    ^                                                     |
 6-C .    .  0.000 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  C- 6
   |                                                                         |
 7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 7
   |                                                                         |
 8-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 8
   |                                                                         |
 9-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |- 9
   |                                                                         |
10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-10
   |                                                                         |
11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .  |-11
   |                                                                         |
   |--|----|----|----|----|----|----|----C----|----|----|----|----|----|----|---|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация---------> См = 0.0029541 долей ПДКмр
= 0.0147705 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 11000.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 26500.0 м
При опасном направлении ветра : 137 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись 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(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=  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: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 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:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 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 |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
|  1 | 0001 | Т |     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 28.10.2026 11:12
Примесь :0337- Углерод оксид (Окись 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: 61
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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.009: 0.009: 0.010: 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= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.003: 0.003:
Cc : 0.012: 0.012: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
~~~~~~

y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.017: 0.017: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~

y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.012: 0.013: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
~~~~~~

y= 21046:
----------:
x= 14739:
----------:

Qc : 0.002:
Cc : 0.009:
~~~~~~~~~~~

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= 0.0036740 доли ПДКмр|
| 0.0183700 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 10.13 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	0001	T	2.1541	0.0035700	97.17	97.17	0.001657276
В сумме =				0.0035700	97.17		
Суммарный вклад остальных =				0.0001040	2.83 (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 28.10.2026 11:12
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
Ист.		м	м	м/с	м3/с	градС	м	м	м	м	гр.				г/с
0004	T	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,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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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	0004	0.00000024	T	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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) 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 28.10.2026 11:12
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 28.10.2026 11:12
Примесь :0703- Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКмр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКсс)

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 28.10.2026 11:12
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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
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,Uм,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 28.10.2026 11:12
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	Cm	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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1325- Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) 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 28.10.2026 11:12
Примесь :1325- Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :011 Кызылорда.
Объект :0003 Талап 2027-2036.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2029 (на конец года) Расчет проводился 28.10.2026 11:12
Примесь :1325- Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
Примесь :1325- Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 мг/м3

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 28.10.2026 11:12
Примесь :1325- Формальдегид (Метаналь) (609)
ПДКмр для примеси 1325 = 0.05 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 28.10.2026 11:12
Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0004	Т	10.0	2.1	5.00	17.06	450.0	13452.24	23947.22				1.0	1.00	0	0.0592889
6013	П1	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,Uм,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 28.10.2026 11:12
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 Cm- концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным M            |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|___________Источники_____________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M      |Тип |     Cm     |    Um    |    Xm    |
|-п/п-|-Ист.-|------------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 0004 |    0.059289| T  |   0.005353 |   6.61   |   219.8  |
|   2 | 6013 |    0.025364| П1 |   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 28.10.2026 11:12
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                Растворитель РПК-265П) (10)
          ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
    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(Uмр) 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 28.10.2026 11:12
    Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500
              размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

_____
 y= 38500 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=185)
```
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 34500 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=187)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 30500 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=191)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 26500 : Y-строка  4  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=207)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
Cc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 22500 : Y-строка  5  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=292)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 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: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 18500 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=344)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 14500 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=351)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 10500 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=354)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  6500 : Y-строка  9  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=355)
----------:_______________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  2500 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=-1500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15000.0 м,  Y= 22500.0 м

                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0023402 доли ПДКмр|
                                   |       0.0023402 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   292 град.
                  и скорости ветра  0.90 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)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
|  1 | 6013 | П1|     0.0254|    0.0022533 |  96.29 | 96.29 | 0.088838570  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0022533    96.29                        |
| Суммарный вклад остальных =   0.0000869     3.71 (1 источник)           |



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 28.10.2026 11:12
     Примесь   :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);
                  Растворитель РПК-265П) (10)
             ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3


      ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1______
      |  Координаты центра  : X=    27000 м;  Y=    18500 |
      |  Длина и ширина     : L=  56000 м;  B=  40000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4000 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(Ump) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 1
   |                                                                                          |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 2
   |                                                                                          |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 3
   |                                                                                          |
```

```
 4-| .   .   .   0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 4
   |                                                                 |
 5-| .   .   .   0.001 0.002 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 5
   |                   ^                                             |
 6-C .   .   .   .   0.000 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   . C- 6
   |                                                                 |
 7-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 7
   |                                                                 |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 8
   |                                                                 |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 9
   |                                                                 |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-10
   |                                                                 |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-11
   |                                                                 |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9    10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация---------> См = 0.0023402 долей ПДКмр
= 0.0023402 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Ym = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 292 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 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 28.10.2026 11:12
Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 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(Ump) 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=  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: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
_____________________________________________________
 y=  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:
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= 0.0003160 доли ПДКмр|
| 0.0003160 мг/м3 |

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. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 28.10.2026 11:12
Примесь :2754- Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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: 61
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	21044	21046	21047	21063	21094	21141	21202	21276	21362	21459	21566	21679	21799
x=	14739	14614	11932	11932	11868	11743	11622	11505	11395	11294	11203	11123	11056	11003	10965
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 :	0.001	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

~~~~~~

y=	21922	22048	25741	25741	25798	25922	26044	26161	26271	26373	26465	26545	26613	26666	26706
x=	10941	10934	10946	10948	10948	10963	10994	11040	11100	11174	11260	11356	11462	11575	11695
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 :	0.001	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

~~~~~~
~~~~~~

```
 y=  26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________________________________________________________________________________________________________
 y=  25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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 : 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  21046:
----------:
 x=  14739:
----------:
Qc : 0.001:
Cc : 0.001:
~~~~~~~~~~~
```

```
 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 14614.0 м,  Y= 21038.5 м
                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0014818 доли ПДКмр|
                                  |       0.0014818 мг/м3     |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   335 град.
                   и скорости ветра  1.94 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 | 6013 | П1|     0.0254|   0.0011504 |  77.63 | 77.63 | 0.045355614  |
|  2 | 0004 | Т |     0.0593|   0.0003314 |  22.37 |100.00 | 0.005590039  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     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 28.10.2026 11:12
     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|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    15.0   2.1  5.00   17.06   0.0   12854.63   24485.12                          2.0 1.00 0  0.2361870
 6002  П1    0.0                       0.0   13534.47   23581.15      1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.5184000
 6003  П1    2.0                       0.0   13325.29   23454.15      1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1296000
 6004  П1    2.0                       0.0   13459.76   24156.40      1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1296000
 6005  П1    0.0                       0.0   13056.34   23536.32      1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0   2.653560
 6006  П1    2.0                       0.0   13048.87   24358.11      1.00       1.00  0.00 3.0 1.00 0  0.1296000
```

6007	П1	2.0	0.0	13145.99	23386.91	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1296000
6008	П1	2.0	0.0	13676.42	24283.40	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.1296000
6009	П1	0.0	0.0	13556.88	23715.62	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.5184000
6010	П1	0.0	0.0	13474.71	23805.27	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.4210000
6011	П1	0.0	0.0	13646.53	23536.32	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	0.0191400
6012	П1	0.0	0.0	13668.95	23723.09	1.00	1.00	0.00	3.0	1.00	0	2.653560

4. Расчетные параметры См,Uм,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 28.10.2026 11:12
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 Cm- концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.236187	T	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 Mq= 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 28.10.2026 11:12
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

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
    Город     :011 Кызылорда.
    Объект    :0003  Талап 2027-2036.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2029 (на конец года)      Расчет проводился 28.10.2026 11:12
    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
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500
                 размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
    Фоновая концентрация не задана
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с

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

___________
 y= 38500 : Y-строка  1  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=186)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 34500 : Y-строка  2  Cmax=  0.020 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=188)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.006: 0.010: 0.014: 0.019: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.004: 0.006: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 30500 : Y-строка  3  Cmax=  0.053 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=193)
----------:_____________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.015: 0.028: 0.049: 0.053: 0.032: 0.017: 0.009: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.004: 0.008: 0.015: 0.016: 0.010: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  115 :  123 :  137 :  161 :  193 :  219 :  235 :  243 :  249 :  253 :  255 :  257 :  259 :  260 :  261 :
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 : 0.003: 0.005: 0.010: 0.017: 0.020: 0.012: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :
Ви : 0.003: 0.005: 0.009: 0.017: 0.017: 0.010: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 26500 : Y-строка  4  Cmax=  0.229 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=209)
----------:_____________________________________________________________________________
```

```
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.020: 0.054: 0.171: 0.229: 0.071: 0.024: 0.011: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.006: 0.016: 0.051: 0.069: 0.021: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:  101 :  105 :  114 :  139 :  209 :  243 :  254 :  258 :  261 :  263 :  264 :  265 :  265 :  266 :  266 :
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 : 0.004: 0.008: 0.020: 0.064: 0.091: 0.028: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :
Ви : 0.003: 0.007: 0.018: 0.045: 0.064: 0.023: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.004: 0.014: 0.020: 0.005: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 22500 : Y-строка  5  Cmax=  0.425 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=311)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.022: 0.066: 0.377: 0.425: 0.086: 0.026: 0.012: 0.007: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.007: 0.020: 0.113: 0.128: 0.026: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   85 :   84 :   80 :   64 :  311 :  282 :  277 :  275 :  274 :  273 :  273 :  272 :  272 :  272 :  272 :
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 : 0.004: 0.008: 0.027: 0.179: 0.265: 0.035: 0.010: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :
Ви : 0.004: 0.007: 0.022: 0.114: 0.049: 0.027: 0.009: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6009 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.004: 0.024: 0.039: 0.007: 0.002: 0.001: 0.000:      :      :      :      :      :      :
Ки : 6009 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 18500 : Y-строка  6  Cmax=  0.090 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=343)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.009: 0.017: 0.038: 0.085: 0.090: 0.044: 0.020: 0.010: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.003: 0.005: 0.012: 0.025: 0.027: 0.013: 0.006: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп:   70 :   63 :   51 :   25 :  343 :  313 :  298 :  291 :  286 :  284 :  281 :  280 :  279 :  278 :  277 :
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 : 0.003: 0.007: 0.015: 0.032: 0.033: 0.017: 0.007: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:      :      :
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :      :      :
Ви : 0.003: 0.006: 0.013: 0.028: 0.029: 0.014: 0.007: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:      :      :
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :      :      :
Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.006: 0.007: 0.003: 0.001: 0.001:      :      :      :      :      :      :      :
Ки : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :      :      :      :      :      :      :      :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 14500 : Y-строка  7  Cmax=  0.028 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=350)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.007: 0.011: 0.019: 0.027: 0.028: 0.020: 0.013: 0.008: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.008: 0.008: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y= 10500 : Y-строка  8  Cmax=  0.013 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=353)
----------:______________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.005: 0.007: 0.010: 0.012: 0.013: 0.011: 0.008: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  6500 : Y-строка  9  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=355)
```

```
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=  2500 : Y-строка 10  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

___________
 y=-1500 : Y-строка 11  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=356)
----------:_____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
       Координаты точки :  X= 15000.0 м,  Y= 22500.0 м

                           _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.4252320 доли ПДКмр|
                            |      0.1275696 мг/м3     |
                            ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
  Достигается при опасном  направлении   311 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
|  1 | 6012 | П1|     2.6536|   0.2646604 |  62.24 | 62.24 | 0.099737883  |
|  2 | 6009 | П1|     0.5184|   0.0492325 |  11.58 | 73.82 | 0.094970033  |
|  3 | 6002 | П1|     0.5184|   0.0386255 |   9.08 | 82.90 | 0.074509144  |
|  4 | 6010 | П1|     0.4210|   0.0362186 |   8.52 | 91.42 | 0.086030014  |
|  5 | 6005 | П1|     2.6536|   0.0145730 |   3.43 | 94.84 | 0.005491858  |
|  6 | 0001 | T |     0.2362|   0.0060863 |   1.43 | 96.28 | 0.025769038  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.4093964    96.28                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0158356     3.72 (6 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 28.10.2026 11:12
    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=  56000 м;  B=  40000 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4000 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
 *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
1-| 0.005 0.006 0.008 0.010 0.010 0.008 0.007 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 1
  |                                                                                           |
2-| 0.006 0.010 0.014 0.019 0.020 0.015 0.010 0.007 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 2
  |                                                                                           |
3-| 0.008 0.015 0.028 0.049 0.053 0.032 0.017 0.009 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 3
  |                                                                                           |
4-| 0.010 0.020 0.054 0.171 0.229 0.071 0.024 0.011 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 4
  |                                                                                           |
5-| 0.010 0.022 0.066 0.377 0.425 0.086 0.026 0.012 0.007 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 5
  |               ^    ^                                                                      |
6-C 0.009 0.017 0.038 0.085 0.090 0.044 0.020 0.010 0.006 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 C- 6
  |                                                                                           |
7-| 0.007 0.011 0.019 0.027 0.028 0.020 0.013 0.008 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 7
  |                                                                                           |
8-| 0.005 0.007 0.010 0.012 0.013 0.011 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 |- 8
  |                                                                                           |
9-| 0.004 0.005 0.006 0.007 0.007 0.006 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
  |                                                                                           |
10-| 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
  |                                                                                           |
11-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-11
  |                                                                                           |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация---------> См = 0.4252320 долей ПДКмр
= 0.1275696 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 311 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 28.10.2026 11:12
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
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(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= 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 :
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 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.010: 0.010: 0.012: 0.012: 0.013: 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 : 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 : 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 :
Uоп: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 ПДКмр|
| 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. %	Коэф.влияния
	Ист.		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
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 28.10.2026 11:12
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
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 61
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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.221: 0.224: 0.251: 0.252: 0.250: 0.249: 0.248: 0.248: 0.249: 0.252: 0.256: 0.260: 0.267: 0.275: 0.284:
Cc : 0.066: 0.067: 0.075: 0.076: 0.075: 0.075: 0.074: 0.074: 0.075: 0.076: 0.077: 0.078: 0.080: 0.083: 0.085:
Фоп:  335 :  338 :   29 :   29 :   30 :   32 :   34 :   36 :   39 :   41 :   43 :   46 :   48 :   50 :   52 :
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: 0.095: 0.096: 0.097: 0.100: 0.103: 0.107: 0.101: 0.107: 0.112: 0.109: 0.115: 0.122: 0.129:
Ки : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.032: 0.026: 0.080: 0.080: 0.079: 0.077: 0.075: 0.073: 0.079: 0.078: 0.077: 0.083: 0.083: 0.084: 0.086:
Ки : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.025: 0.025: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:
Ки : 6002 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.295: 0.309: 0.205: 0.205: 0.202: 0.196: 0.192: 0.189: 0.186: 0.184: 0.182: 0.182: 0.181: 0.182: 0.183:
Cc : 0.089: 0.093: 0.061: 0.061: 0.061: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.055: 0.055: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055:
Фоп:   54 :   57 :  130 :  130 :  131 :  132 :  134 :  136 :  138 :  140 :  142 :  144 :  146 :  148 :  150 :
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 : 0.136: 0.137: 0.076: 0.076: 0.073: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069:
Ки : 6005 : 6005 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.088: 0.097: 0.061: 0.061: 0.062: 0.051: 0.051: 0.050: 0.049: 0.048: 0.047: 0.046: 0.045: 0.045: 0.044:
Ки : 6012 : 6012 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.019: 0.021: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Ки : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.185: 0.188: 0.215: 0.216: 0.214: 0.213: 0.213: 0.214: 0.215: 0.218: 0.222: 0.227: 0.234: 0.242: 0.251:
Cc : 0.056: 0.056: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.065: 0.065: 0.067: 0.068: 0.070: 0.072: 0.075:
Фоп:  152 :  154 :  201 :  201 :  202 :  204 :  206 :  208 :  210 :  212 :  215 :  217 :  219 :  221 :  223 :
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 : 0.069: 0.070: 0.085: 0.085: 0.085: 0.086: 0.087: 0.088: 0.090: 0.092: 0.088: 0.091: 0.094: 0.098: 0.102:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.044: 0.045: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.066: 0.067: 0.069: 0.071: 0.075:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021:
Ки : 6009 : 6002 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 : 6009 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________________________________
 y=  25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.262: 0.276: 0.270: 0.270: 0.263: 0.253: 0.244: 0.237: 0.230: 0.226: 0.222: 0.220: 0.219: 0.218: 0.219:
Cc : 0.079: 0.083: 0.081: 0.081: 0.079: 0.076: 0.073: 0.071: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.066: 0.065: 0.066:
Фоп:  224 :  226 :  308 :  308 :  309 :  312 :  314 :  316 :  318 :  321 :  323 :  325 :  328 :  330 :  333 :
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 : 0.115: 0.120: 0.131: 0.131: 0.126: 0.128: 0.120: 0.113: 0.107: 0.110: 0.104: 0.099: 0.104: 0.100: 0.106:
Ки : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 : 6012 :
Ви : 0.072: 0.078: 0.048: 0.048: 0.047: 0.037: 0.038: 0.040: 0.042: 0.035: 0.037: 0.040: 0.034: 0.036: 0.030:
Ки : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 : 6005 :
Ви : 0.022: 0.023: 0.028: 0.028: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Ки : 6009 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6009 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
___________
 y=  21046:
----------:
 x=  14739:
----------:
Qc : 0.221:
Cc : 0.066:
Фоп:  335 :
Uоп:12.00 :
         :
Ви : 0.104:
Ки : 6012 :
Ви : 0.032:
Ки : 6005 :
Ви : 0.025:
Ки : 6002 :
~~~~~~~~~~~

 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 10933.9 м,  Y= 22047.7 м
                                   ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.3094150 доли ПДКмр|
                                   |       0.0928245 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    57 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.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
|  1 | 6005 | П1|     2.6536|   0.1374932 |  44.44 | 44.44 | 0.051814619  |
|  2 | 6012 | П1|     2.6536|   0.0970300 |  31.36 | 75.80 | 0.036565971  |
|  3 | 6009 | П1|     0.5184|   0.0206476 |   6.67 | 82.47 | 0.039829437  |
|  4 | 6002 | П1|     0.5184|   0.0199302 |   6.44 | 88.91 | 0.038445622  |
|  5 | 6010 | П1|     0.4210|   0.0163287 |   5.28 | 94.19 | 0.038785510  |
|  6 | 6007 | П1|     0.1296|   0.0068377 |   2.21 | 96.40 | 0.052760158  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.2982674    96.40                      |
| Суммарный вклад остальных =   0.0111476     3.60 (6 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 28.10.2026 11:12
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.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- 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,Uм,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 28.10.2026 11:12
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 +...+ Mn/ПДКn, а
| суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

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 См 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 28.10.2026 11:12
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 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 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 28.10.2026 11:12
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)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
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(Ump) м/с

Расшифровка_обозначений
| Qc- суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки- код источника для верхней строки Ви |
|-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
|-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |

y= 38500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=172)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 34500 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=169)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30500 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=162)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26500 : Y-строка 4 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=137)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.017: 0.013: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22500 : Y-строка 5 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=313)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.002: 0.005: 0.015: 0.021: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18500 : Y-строка 6 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=341)

x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=349)
----------:
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 10500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=352)
----------:
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 6500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=354)
----------:
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 2500 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=355)
----------:
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y=-1500 : Y-строка 11 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=356)
----------:
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 15000.0 м, Y= 22500.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0212316 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 313 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 Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	Т	2.1695	0.0132763	62.53	62.53	0.006119560
2	0004	Т	0.8341	0.0079553	37.47	100.00	0.009537215
			В сумме =	0.0212316	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 28.10.2026 11:12
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
 ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1______
 |  Координаты центра  : X=    27000 м;  Y=    18500 |
 |  Длина и ширина     : L=  56000 м;  B=  40000 м   |
 |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4000 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
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 1
  |                                                  |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 2
  |                                                  |
 3-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 3
  |                                                  |
 4-| 0.001 0.002 0.005 0.017 0.013 0.004 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 4
  |                                                  |
 5-| 0.001 0.002 0.005 0.015 0.021 0.005 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .    |- 5
  |                 ^     ^                          |
 6-C 0.001 0.002 0.003 0.005 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    C- 6
  |                                                  |
 7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .    |- 7
  |                                                  |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .    |- 8
  |                                                  |
 9-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .    |- 9
  |                                                  |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .    |-10
  |                                                  |
11-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .     .    |-11
  |                                                  |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13    14    15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация---> См = 0.0212316
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 313 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 28.10.2026 11:12
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(Uмр) 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= 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 : 0.001: 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:
Qc : 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. %	Коэф.влияния
---	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M---
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 28.10.2026 11:12
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: 61
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.] |
| 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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:

----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
~~~~~~

y= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.012: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
~~~~~~

y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.019: 0.019: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~

y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
~~~~~~

y= 21046:
----------:
x= 14739:
----------:
Qc : 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 ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

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

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	-Ист.-		---M-(Mq)--	-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 28.10.2026 11:12
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

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

Код |Тип| H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |Alfa | F | КР |Ди| Выброс

~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
--------- 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,Uм,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 28.10.2026 11:12
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 См = См1/ПДК1 +...+ Смп/ПДКn |
|- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
| по всей площади, а Cm- концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |

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 См 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 28.10.2026 11:12
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 : 56000x40000 с шагом 4000
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(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.58 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 28.10.2026 11:12
Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
1325 Формальдегид (Метаналь) (609)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500

```
            размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
  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.]  |
      | Uоп- опасная скорость ветра [    м/с    ]  |
      | Ви- вклад ИСТОЧНИКА  в  Qc [доли ПДК]     |
      | Ки- код источника для верхней строки Ви    |
  |~~~~~~~~                          ~~~~~~~~~~~~~|
  |-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
  |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 38500 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 34500 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=187)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 30500 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=191)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 26500 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=209)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 22500 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=293)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 18500 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=344)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 14500 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=351)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

_____
 y= 10500 : Y-строка  8  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=354)
----------:_____________________________________________________________________________________________________________
```

```
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  6500 : Y-строка  9  Cmax=  0.000
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=  2500 : Y-строка 10  Cmax=  0.000
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
____________
 y=-1500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000
----------:____________________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 15000.0 м,  Y= 22500.0 м
                                   ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0008657 доли ПДКмр|
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   293 град.
                   и скорости ветра  0.90 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|   0.008903|   0.0007841 |  90.56 | 90.56 | 0.088070989  |
|  2 | 0004 | Т |     0.0491|   0.0000817 |   9.44 |100.00 | 0.001664716  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0008657   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 28.10.2026 11:12
     Группа суммации :6037=0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
                       1325 Формальдегид (Метаналь) (609)



       ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1______
      |  Координаты центра  : X=    27000 м;  Y=    18500 |
      |  Длина и ширина     : L=  56000 м;  B=  40000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=    4000 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 1
   |                                                                           |
```

```
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 2
   |                                                             |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 3
   |                                                             |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 4
   |                                                             |
 5-| .   .   .   .  0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   .   .  |- 5
   |                ^                                            |
 6-C .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   C- 6
   |                                                             |
 7-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 7
   |                                                             |
 8-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 8
   |                                                             |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 9
   |                                                             |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-10
   |                                                             |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-11
   |                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация---> См = 0.0008657
Достигается в точке с координатами: Хм = 15000.0 м
(X-столбец 5, Y-строка 5) Yм = 22500.0 м
При опасном направлении ветра : 293 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.90 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 28.10.2026 11:12
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(Uмр) 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=   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: 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. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-C[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M---
1	6013	П1	0.008903	0.0000837	60.66	60.66	0.009400012
2	0004	T	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 28.10.2026 11:12
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: 61
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(Ump) 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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~

---
y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:

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:
~~~~~~

y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~

y= 21046:
----------:
x= 14739:
----------:
Qc : 0.001:
~~~~~~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 14614.0 м, Y= 21038.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0006830 доли ПДКмр|
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 336 град.
и скорости ветра 1.78 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)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M---
1	6013	П1	0.008903	0.0003826	56.02	56.02	0.042981550
2	0004	Т	0.0491	0.0003004	43.98	100.00	0.006121677
			В сумме =	0.0006830	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 28.10.2026 11:12
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
--------- Примесь 0330--------															
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
--------- 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

4. Расчетные параметры См,Uм,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 28.10.2026 11:12
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

```
_____________________________________________________________________
|- Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а      |
|  суммарная концентрация Cм = См1/ПДК1 +...+ Смп/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 | 0001 |    1.837080| T  |   0.248840 |   0.90 |   154.4  |
|   2 | 0004 |    0.049067| T  |   0.004430 |   6.61 |   219.8  |
|   3 | 6013 |    0.008903| П1 |   0.317966 |   0.50 |    11.4  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    1.895049  (сумма Mq/ПДК по всем примесям)     |
|Сумма См по всем источникам =     0.571236 долей ПДК           |
|-------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =     0.72 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 28.10.2026 11:12
    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)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 56000x40000 с шагом 4000
    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(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.72 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 28.10.2026 11:12
    Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
                     0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X= 27000, Y= 18500
              размеры: длина(по X)= 56000, ширина(по Y)= 40000, шаг сетки= 4000
    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.] |
        | Uоп- опасная скорость ветра [м/с   ] |
        | Ви- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
        | Ки- код источника для верхней строки Ви |
    |~~~~~~~~   ~~~~~~~~~~~~~|
    |-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
    |-Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
    ~~~~~~
    ~~~~~~

y= 38500 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=172)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 34500 : Y-строка 2 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=169)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 30500 : Y-строка 3 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=163)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 26500 : Y-строка 4 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=137)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 22500 : Y-строка 5 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 43)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18500 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=340)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 14500 : Y-строка 7 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 15000.0; напр.ветра=348)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 10500 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 8)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6500 : Y-строка 9 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 6)
x=-1000 : 3000: 7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 2500 : Y-строка 10 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра= 5)

```
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=-1500 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 11000.0; напр.ветра=  4)
----------:____________________________________________________________________________________________________
 x=-1000 :  3000:  7000: 11000: 15000: 19000: 23000: 27000: 31000: 35000: 39000: 43000: 47000: 51000: 55000:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель: МРК-2014
         Координаты точки :  X= 11000.0 м,  Y= 26500.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0124778 доли ПДКмр|
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   137 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.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     1.8371|   0.0122069 |  97.83  | 97.83 | 0.006644737  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0122069    97.83                    |
| Суммарный вклад остальных =   0.0002708     2.17 (2 источника)          |


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 28.10.2026 11:12
     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=  56000 м;  B=  40000 м   |
      |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   4000 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
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .     .   |- 1
   |                                                       |
 2-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .   |- 2
   |                                                       |
 3-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .   |- 3
   |                                                       |
 4-| 0.001 0.001 0.003 0.012 0.011 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .   |- 4
   |                                                       |
 5-| 0.001 0.001 0.003 0.012 0.012 0.003 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .   |- 5
   |                 ^     ^                               |
 6-C 0.001 0.001 0.002 0.003 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 0.000  .     .     .     .     .   C- 6
   |                                                       |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001  .     .     .     .     .     .   |- 7
```

```
  |                                                     |
 8-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  |- 8
  |                                                     |
 9-| 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  |- 9
  |                                                     |
10-|  .  .  0.000 0.001 0.001 0.000 .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-10
  |                                                     |
11-|  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  |-11
  |                                                     |
  |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13   14   15
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация---> См = 0.0124778
Достигается в точке с координатами: Хм = 11000.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 4) Yм = 26500.0 м
При опасном направлении ветра : 137 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 28.10.2026 11:12
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(Uмр) 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=   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 : 0.001: 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:
----------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M---|
1	0001	Т	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 28.10.2026 11:12
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: 61
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.] |
| 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: 21044: 21046: 21047: 21063: 21094: 21141: 21202: 21276: 21362: 21459: 21566: 21679: 21799:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 14739: 14614: 11932: 11932: 11868: 11743: 11622: 11505: 11395: 11294: 11203: 11123: 11056: 11003: 10965:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010:
~~~~~~

y= 21922: 22048: 25741: 25741: 25798: 25922: 26044: 26161: 26271: 26373: 26465: 26545: 26613: 26666: 26706:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 10941: 10934: 10946: 10948: 10948: 10963: 10994: 11040: 11100: 11174: 11260: 11356: 11462: 11575: 11695:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.010: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
~~~~~~

y= 26729: 26738: 26745: 26743: 26743: 26727: 26696: 26649: 26589: 26515: 26429: 26332: 26226: 26112: 25992:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 11818: 11943: 14618: 14618: 14684: 14809: 14931: 15047: 15157: 15259: 15350: 15430: 15497: 15551: 15589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.014: 0.014: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~~

y= 25869: 25744: 22037: 22037: 21973: 21849: 21727: 21611: 21501: 21399: 21308: 21228: 21161: 21108: 21069:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
x= 15613: 15620: 15616: 15614: 15614: 15598: 15567: 15520: 15459: 15385: 15299: 15202: 15096: 14982: 14863:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.010: 0.011: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~~

y= 21046:

----------:
x= 14739:
----------:
Qc : 0.008:
~~~~~~~~~~~

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= 0.0154417 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 123 град.
и скорости ветра 10.06 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.-		M-(Mq)	C[доли ПДК]			b=C/M
1	0001	T	1.8371	0.0152232	98.58	98.58	0.008286608
В сумме =				0.0152232	98.58		
Суммарный вклад остальных =				0.0002186	1.42 (2 источника)		
~~~~~~~~~~~