

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

**Проект нормативов допустимых выбросов
к Плану проведения операций по разведке твердых полезных
ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-
5в-21) (уч. Байтор) в области Жетісу
по Лицензии № 2163-EL от 28 сентября 2023 г.**

Директор
ТОО «Royco»

Ш. Карабаев

Карабаев Ш.К.



Руководитель
ИП «ПроЭкоКонсалт»

Т.Н. Обжорина

Караганда, 2026 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП «ПроЭкоКонсалт»

Обжорина Т.Н.

АННОТАЦИЯ

Данным проектом предлагаются к установлению нормативы допустимых выбросов (НДВ) от источников разведки твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44–110-(10д-5г-25), L-44–110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в Кербулакском районе Жетысуйской области по Лицензии № 2163-EL от 28 сентября 2023 г., выданной ТОО «Royco» на разведку твердых полезных.

Нормативы допустимых выбросов от источников в атмосферу для промплощадки по разведке ТОО «Royco» разработаны на период 2026-2028 гг.

В настоящем проекте нормативов допустимых выбросов произведена инвентаризация выбросов вредных веществ в атмосферу и их источников на этапе разведочных работ.

При проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44–110-(10д-5г-25), L-44–110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор) в области Жетісү будет функционировать 5 неорганизованных источников (4 стационарных и 1 передвижной источники выбросов): выемка канав, буровые работы, топливозаправщик, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002- буровые работы;

6003 – бензиновый генератор;

6004 –топливозаправщик;

6005 – работа спецтехники (передвижные источники).

Работа вышеперечисленных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на площадке). Ист. 6005-1 - бульдозер и ист. 6005-2 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Окончание работ – включительно 3 квартал 2029 г. Непосредственно полевые работы начнутся с апреля 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026-2028 гг. В 2028-2029 году камеральные работы, подготовка отчета.

Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с апреля по ноябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

2026 год: всего 0,044891906 т/год из них:

2908 – 0,043825 т/год,

0301 - 0,00000336 т/год,

0304 – 0,000000546 т/год,

0330 – 0,00000154 т/год,

0337 – 0,00049 т/год,

2704 – 0,000049 т/год,

0333 – 0,00000146 т/год,

2754 – 0,000521 т/год.

2027 год: всего 2,086956 т/год из них:

2908 – 0,111489 т/год,

0301 – 0,48000336 т/год,

0304 – 0,624000546 т/год,

0330 – 0,16000154 т/год,

0337 – 0,40049 т/год,

2704 – 0,000049 т/год,

0333 – 0,00000146 т/год,

2754 – 0,192521 т/год,

1301 – 0,0192 т/год,

1325 – 0,0192 т/год,

0328 – 0,08 т/год.

2028 год: всего 2,078427 т/год из них:
 2908 – 0,10296 т/год,
 0301 – 0,48000336 т/год,
 0304 – 0,624000546 т/год,
 0330 – 0,16000154 т/год,
 0337 – 0,40049 т/год,
 2704 – 0,000049 т/год,
 0333 – 0,00000146 т/год,
 2754 – 0,192521 т/год,
 1301 – 0,0192 т/год,
 1325 – 0,0192 т/год,
 0328 – 0,08 т/год

Объём выбросов указан с учётом выбросов от спецтехники. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ (при расчёте рассеивания). Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производилась ранее по израсходованному топливу.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с проектом промышленной разработки и предоставленными исходными данными на разработку раздела.

В проекте нормативы допустимых выбросов для разведки ТПИ:

-выполнен расчет и дана оценка локального влияния на загрязнение атмосферного воздуха в пределах области воздействия объекта;

-нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды;

-в рамках контроля, осуществляемого за нормативами допустимых выбросов в области воздействия, в проекте разработан план-график контроля, в котором определен перечень веществ, подлежащих контролю, и нормативная концентрация контролируемых ингредиентов.

Согласно п. 7.12 Раздела 2 Приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан, разведка твердых полезных ископаемых относится к объектам II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. **Объект не классифицируется.**

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

В атмосферу выбрасываются ЗВ 8 наименований, из них 2 – твердые вещества, 6 – газообразные и жидкые. Нормативы выбросов (т/г) установлены для 6 загрязняющих веществ, так как выбросы от работы спец.техники не нормируются.

Оглавление

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
АННОТАЦИЯ	3
Оглавление.....	5
Введение	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	8
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	11
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования.....	11
2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.....	21
2.3 Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту .	21
2.4 Перспектива развития предприятия	21
2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ.....	21
2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов	25
2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	25
2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ	25
3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ.....	28
3.1 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города.....	28
3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	28
3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту	30
3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	32
3.5 Границы области воздействия объекта.....	32
3.6 Данные о пределах области воздействия.....	32
3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта	33
4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ.....	34
4.1 Общие положения	34
5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	35
5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий	35
6. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ	36
7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	39
Список использованной литературы.....	41
ПРИЛОЖЕНИЯ.....	42

Введение

Цель экологического нормирования заключается в установлении экологических нормативов качества, целевых показателей качества окружающей среды и нормативов допустимого антропогенного воздействия на окружающую среду.

В целях обеспечения охраны атмосферного воздуха государством устанавливаются следующие нормативы допустимого антропогенного воздействия на атмосферный воздух:

- 1) нормативы допустимых выбросов;
- 2) технологические нормативы выбросов.

Нормативы допустимых выбросов являются нормативами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого источника выбросов и предприятия в целом с таким условием, чтобы обеспечить достижение нормативов качества окружающей среды.

В соответствии со ст. 39 Экологического кодекса РК:

1. Под нормативами эмиссий понимается совокупность предельных количественных и качественных показателей эмиссий, устанавливаемых в экологическом разрешении.

2. Нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

- 1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 настоящего Кодекса;
- 2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 настоящего Кодекса.

Для объектов, в отношении которых выдается комплексное экологическое разрешение, нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих соответствующих предельных значений эмиссий маркерных загрязняющих веществ, связанных с применением наилучших доступных техник, приведенных в заключениях по наилучшим доступным техникам.

3. Нормативы эмиссий для намечаемой деятельности, в том числе при внесении в деятельность существенных изменений, рассчитываются и обосновываются в виде отдельного документа – проекта нормативов эмиссий (проекта нормативов допустимых выбросов, проекта нормативов допустимых сбросов), который разрабатывается в привязке к соответствующей проектной документации намечаемой деятельности и представляется в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды вместе с заявлением на получение экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом.

4. Определение нормативов эмиссий осуществляется расчетным путем в соответствии с требованиями настоящего Кодекса по методикам, утвержденным уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

5. Разработка проектов нормативов эмиссий осуществляется для объектов I категории лицом, имеющим лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

В соответствии со статьей 202 Экологического кодекса РК нормативы эмиссий от передвижных источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не устанавливаются. Предельные концентрации основных загрязняющих атмосферный воздух веществ в выхлопных газах определяются законодательством Республики Казахстан в области технического регулирования.

Целью данной работы является установление нормативов допустимых выбросов для разведки твердых полезных ископаемых в контуре двух блоков: L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-

(10-е-5в-21) (уч. Байтор) расположенных в Кербулакском районе Жетысуйской области Республики Казахстан.

Нормативы установлены в соответствии с инвентаризацией источников выбросов, проведенной ИП «ПроЭкоКонсалт» совместно с представителями предприятия.

Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду разработан на основании:

-Экологического кодекса Республики Казахстан;

- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденны Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2;

-Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности, утв. Приказом Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года №КР ДСМ-275/2020;

-Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63, введенный в действие с 1 июля 2021 года;

-других законодательных актов Республики Казахстан.

При разработке проекта нормативов эмиссий в окружающую среду, включающего нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке используемой литературы.

Разработчиком отчёта о возможных воздействиях для Товарищества с ограниченной «Gl gold», является ИП «ПроЭкоКонсалт». Лицензия на природоохранное проектирование, нормирование 02568Р от 26.05.2025 года.

Реквизиты Исполнителя:

ИП «ПроЭкоКонсалт»

ИИН 800217400192

Юр.адрес: РК, г.Караганда, мкр-н.

Мамраева 7-62,

Почтовый адрес: 100000, РК, г.Караганда, пр.Н.Назарбаева, 4 (БЦ BULVAR), оф.104

Тел: 8(776) 526-31-31, e-mail:

tanya_ob80@mail.ru

KZ66601A191017303691

КБе 19

АО «Народный Банк Казахстана»,

БИК HSBKKZKX

Руководитель Обжорина Т.Н.

Реквизиты Заказчика:

ТОО «Royco»

Республика Казахстан,

Алматинская обл., г. Алматы, ул.

КАБАНБАЙ БАТЫРА, д. 122а

БИН 230640031048

Директор: Карабаев Ш.К.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок Байтор находится в Кербулакском районе Жетысуской области в 6 км к западу от пос. Рудничный и в 15 км на юг от р. Текели. Областной центр г. Талдыкорган расположен в 50 км на северо-запад от участка.

В целом участок работ находится в экономически освоенном районе с развитой инфраструктурой (Рисунок 1.1).

В физико-географическом отношении район работ представляет собой относительно автономную ландшафтную систему, ограниченную на юге и юго-западе долиной р. Или.

Речная сеть района чрезвычайно густа в горной части, разделяясь на несколько гидрографических бассейнов: в южной части - бассейн р. Или (реки Хоргос, Усек, Борохудзир), в центральной части - бассейн р. Карагал (реки Кескентерек, Коктал, Коксу, Биже) и другие. Абсолютное большинство рек, дренируя и активно эродируя горную систему, впадает, главным образом, в оз. Балхаш. Практически все реки и их многочисленные притоки являются морфологическим выражением разрывных нарушений, о чем свидетельствуют их обрывистые борта, глубокие эрозионные врезы, частые коленчатые изгибы русел и другие признаки.

Режим стока в реках испытывает резкие сезонные колебания: так, например, максимальный дебит р. Коксу (в июне) составляет 335 м³/с, а минимальный (в декабре) – 12,4 м³/с; дебит р. Карагал - соответственно, до 1500 м³/с и 24,6 м³/с. Период половодья в горных реках совпадает со временем наиболее интенсивного таяния ледников - при этом наблюдаются резкие суточные колебания уровня рек. Кроме ледников, значительную роль в общем балансе питания рек играют грунтовые воды и обильные атмосферные осадки. В летнее время из основных рек производится интенсивный водозабор для полива сельскохозяйственных угодий.

В горах и предгорьях известны термальные и минеральные источники, свидетельствующие о широком проявлении неотектоники.

Некоторые из источников являются санаторно-курортными центрами республиканского значения и безусловно, роль их в экономике области будет возрастать.

Климат района характеризуется соответствующей поясной зональностью. Среднегодовое количество атмосферных осадков в горной части составляет порядка 700 мм, способствуя развитию земледелия.

Животный и растительный мир достаточно разнообразен и также представляется биоценозами, соответствующими ландшафтно-климатическим поясам. В высокогорной и среднегорной зонах обитают архары, тэки, косули, из хищников - рысь, Тянь-Шанский медведь; в пониженных частях - кабаны, каракуйруки, зайцы, волки, лисы, сурки и суслики. Из пернатых - кеклики, дикие голуби, тетерева, улары и др. виды.

Подавляющая часть населения проживает в предгорной части Семиречья и наибольший удельный вес в экономике области занимает агропромышленный комплекс с его обширной программой производства зерновых, кормовых, овощных, фруктово-ягодных и технических культур; интенсивно развивается молочно-мясное животноводство.

Географические координаты контура Лицензионной площади

Таблица 1

№ угловой точки	Координаты географические	Номера блоков ПУГФН
Северная широта	Восточная долгота	
1 44°41'00"N	78°49'00"E	L-44-110-(10д-5г-25),

L-44-110-(10e-5b-21)

2 44°41'00"N 78°51'00"E
 3 44°40'00"N 78°51'00"E
 4 44°40'00"N 78°49'00"E
 Площадь: 490 га 2 блока

С учетом особенности расположения участка работы будут проводиться на площади 15,8 га в пределах следующих координат:

№ угловой точки Северная широта Восточная долгота Номер блока
 1 44° 40' 37,34" 78° 49' 48,44" М-45-73-(10в-5а-10) (частично),
 М-45-73-(10в-5б-1) (частично),
 М-45-73-(10в-5б-2) (частично),
 М-45-73-(10в-5б-6) (частично).
 2 44° 40' 31,65" 78° 49' 51,66"
 3 44° 40' 25,95" 78° 49' 54,21"
 4 44° 40' 26,96" 78° 50' 13,45"
 5 44° 40' 32,75" 78° 50' 09,17"
 6 44° 40' 40,07" 78° 50' 04,01"
 Площадь: 15,8 га Количество блоков: 4 (четыре)

Рис. 1.1. Космоснимок контурных границ Лицензионной площади

Рис.1.3 Обзорная карта лицензионного участка.

Планируемый срок разведки с апреля 2026 г. по сентябрь включительно 2029 г.

Начало полевых работ – 2 квартал с апреля 2026 г по ноябрь 2028 года.

Подготовка отчета, проведение камеральных работ приходится на период 2028-2029 года.

Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в 2026-2028 гг. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с апреля по ноябрь. Вахтовым методом, продолжительность работ в сутки 12 часов.

При проведении геологоразведочных работ предусматривается вахтовый лагерь, который будет состоять из передвижных колесных вагончиков.

В настоящее время в число постоянно живущих млекопитающих на прилегающей территории относятся: малый суслик, полевка обыкновенная, мышь полевая, заяц, и др.

К оседло живущим птицам относятся грач, серая ворона, сорока, воробей и т.д. Характерными представителями животного мира являются мелкие грызуны (песчаный суслик, тушканчик, полевая мышь и др.).

Из млекопитающих встречается заяц, волк, лисица, барсук, горный козел, кулан из птиц утка, фазан. На проектируемом участке земли особо охраняемых природных территорий и государственного лесного фонда отсутствуют, места обитания и пути миграции диких животных, а также растения занесенные в Красную книгу Республики Казахстан не отмечены. Пользование животным миром не предусмотрено.

Древесная растительности в районе есть, но не будет задействована во время работ.

Травянистый покров относится к фитоценозу горно-лугового массива, но относится к легко восстанавливющему.

Проходимость района в летнее время хорошая, в зимнее время, ранней весной и поздней осенью – бездорожье.

АО «Национальная геологическая служба», сообщают, что пределах указанных вами координат участка работ «Байтор» (лицензия №2136-EL от 28.09.2023 г.), расположенного в области Жетысуг, месторождения подземных вод, предназначенные для хозяйственно-питьевого водоснабжения и состоящие на Государственном учёте РК по состоянию на 01.01.2025 года, не числятся. (справка №3Т-2025-04523596 от 26.12.2025, прилагается).

Водоносный горизонт не эксплуатируется. Воздействия на подземные воды от геологоразведочных работ не ожидается.

Согласно письму № 3Т-2025-03877256 от 24.06.2025 года от РГУ «Кербулакское районное управление санитарно-эпидемиологического контроля» на участке «Байтор» отсутствуют скотомогильники (биотермические ямы) и сибириазвенные захоронения.

Экономика района представлена горнодобывающей и металлургической промышленностью, лесным хозяйством, полеводством и животноводством.

Имеется телефонная и сотовая связь.

В случае обнаружения объектов историко-культурного наследия, в соответствии со статьей 39 Закона Республики Казахстан «Об охране и использовании историко-культурного наследия» обязаны поставить в известность КГУ «Центр по охране и использованию историко-культурного наследия» в месячный срок.

Ведение разведочных работ предусмотрено сезонным т.е. летне-осенний период времени, вахтовым методом..

Цель работ:

- Целевым назначением проектируемых разведочных работ является изучение перспективных объектов и оценка ресурсов полезных ископаемых в пределах лицензионной площади.

Последовательность и методы решения геологических задач

Проектом предусматривается комплекс разведочных работ с целью изучения перспективного участка «Тополевка» предварительной оценки вновь выявленных проявлений. В результате будет выполнена оперативная оценка прогнозных ресурсов, дана укрупненная геолого-экономическая оценка объектов, возможно определены объекты, имеющие коммерческое значение, обоснованы рекомендации для дальнейшего их изучения.

Планом разведки должно быть предусмотрено проведение следующего комплекса ГРР: горные работы, лабораторные работы, камеральные работы, составление отчета, рекомендации по направлению дальнейших геологических исследований

Ожидаемые результаты

В результате проведённых работ будет изучено геологическое строение лицензионной площади, морфология и условия залегания рудных тел, определены их количественные и качественные показатели. Выполнение намеченных объёмов поисковых геологоразведочных работ, в случае положительных результатов, по участку «Тополевка» в комплексе с ранее проведёнными исследованиями, позволит постановку на выявленных перспективных площадях детальных разведочных работ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

Основной целью проектируемых работ является продолжение изучения золоторудного участка Байтор, так как ранее проведенными поисковыми работами поверхность участка недоизучена и установленные в канавах рудные зоны на глубину совершенно не изучены.

Методика разведочных работ обосновывается на следующих основных сведениях о геологическом строении участка и особенностях размещения рудных зон в пространстве.

На карте первичных ореолов золота по результатам спектрохимического анализа бороздовых проб было установлено, что;

рудные зоны локализованы в пространственно сближенных изометрических массивах вторичных кварцитов, развитых в основном по лавобрекчиям андезито-дакитового состава и высотные отметки, где размещены рудные зоны колеблются от 1450 м до 1530 м;

более выдержаные рудные зоны с содержанием золота в изолиниях выше 0,1 г/т, прослежены в канавах, пройденных в центральной части участка (Пр. 9–16);

простирание рудных зон с северо-запада на юго-восток, на данной стадии изученности, падение их крутое на северо-восток под углами 75–77°;

мощность рудных зон, вскрытых в канавах при изолинии содержания золота 0,3 г/т изменяется в среднем от 30 до 50 м вкрест простирания зоны;

общая длина рудных зон в центральной части участка, при изолинии содержания золота 0,1 г/т колеблются от 300 до 390 м, в западной части ореольной зоны (Пр. 2–6) от 90 до 150 м.

Для решения геологических задач разведочных работ проектом предусматриваются следующие виды геологоразведочных работ:

- топографо-геодезические работы;
- горнопроходческие работы - зачистка и переопробование ранее пройдённой канавы в центральной части участка для заверки ранее полученных результатов и проходка новых канав;
- бурение наклонных скважин с изучением на верхних горизонтах глубины распространения зоны окисления, зоны выщелачивания и зоны вторичного обогащения;
- замеры искривления скважин;
- опробовательские работы;
- лабораторные исследования;
- договорные работы;
- камеральные работы.

Рудные образования участка Байтор на стадии поисковых работ по минеральному составу «предварительно» были отнесены к золото - халцедоново-кварцевой (золото-серебряной) формации.

Установленные в канавах рудные зоны участка характеризуются сложным строением, неравномерным распределением оруденения и незначительными размерами (300–390 м), согласно классификации, вероятно, будет отнесено к 3-й группе по сложности геологического строения и разведуется только до категории С1.

Согласно требованиям инструкции, рудные зоны 3-й группы сложности разведуются рассечками, горизонтальными скважинами и разведочными скважинами по простиранию и падению по сети 40 x 60 м.

Для целенаправленного ведения разведочных работ на участке Байтор, нами переориентировано направление профилей на СВ 22° , вкрест простирания установленных рудных зон.

В процессе проектирования для уточнения положения рудных зон, были составлены проектные геологические разрезы опорным профилям 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15 и 17 в масштабе 1:2000, отстоящим на расстоянии 80 м друг от друга.

Как отметили выше в разделе 2, что на участке выполненными в 1983–1987 гг. геологоразведочными работами не была завершена стадия детальных поисково-оценочных работ, поэтому разведочные работы будут проводиться в два этапа.

На первом этапе, для заверки ранее полученных результатов предусматривается зачистка и переопробование ранее пройденной канавы в центральной части участка.

После заверки исторических результатов опробования предусматривается проходка новых канав на нескольких опорных профилях на западном фланге и в центральной части участка. При получении положительных результатов по канавам, пройденным в опорных профилях, предусматривается проходка, документация и опробование всего объема, заложенного в проекте.

Параллельно выполняются работы по составлению геологической карты участка масштаба 1:2000, где намечается дешифрирование аэрофотоматериалов, уточнение положения контактов интрузивных тел, вулканоченно - осадочных пород и изучение взаимоотношений метасоматитов, зон кварцевого прожилкования.

Во втором этапе с учетом полученных результатов анализов канав и после корректировки мест заложения скважин, на первоочередных профилях рекомендуется бурение скважин по сети 80 x 80 м, 40 x 80 м, после получения положительных результатов по скважинам первого этапа бурения, предусматривается сгущение сети разведочных скважин до 40 x 40 м.

При достаточно крутом падении рудных зон (75 – 77°), для уточнения морфологических особенностей и элементов залегания, угол заложения (наклона) скважин должны быть в профилях не менее 60° , азимут бурения ЮЗ 202° .

На данной стадии разведочных работ максимальная глубина изучения рудных зон участка определено 150 м.

Топографо-геодезические работы

Топографо-геодезические работы проектируются в соответствии с объемами геологоразведочных работ. Основным методом съемок выбрана тахеометрическая съемка и будет использован электронный тахеометр TCR - 403. Он предназначен для измерения наклонных расстояний, горизонтальных и вертикальных углов, также можно производить измерения прямоугольных координат, высотных отметок горизонтальных проложений.

Средняя квадратическая погрешность измерений одним приемом, не более: горизонтального угла - $3''$, вертикального угла - $3''$.

Настоящим проектом предусмотрены следующие работы:

Выполнение инструментальной выноски проектных канав и скважин на местности и привязка пройденных канав и пробуренных скважин. Привязка разведочных скважин и канав будет проводиться относительно ближайших геодезических пунктов методом прямых и обратных засечек полярным способом.

Места проходки канав и точки заложения проектных скважин будут вынесены и обозначены деревянными колышками с надписью номеров канав и скважин.

В связи с возможным переносом местоположения проектных скважин с учетом новых данных, расстояния отступа будут замеряться с помощью тахеометра что даст более точную корректировку проектных данных.

Горнопроходческие работы

Планом разведки предусматривается проходка, канав в пределах ореольной зоны между профилями 3–18, где заложены скважины разведочного бурения. Общая длина канав 3055 м.

Проходкой какав будут решаться следующие задачи:

1) Вскрытие, подсечение и прослеживание рудных минерализованных зон во вторичных кварцитах и метасоматитах.

2) Изучение морфологических особенностей рудных зон и их опробование.

3) Для целей более детального изучения геологического строения участка.

Район участка характеризуется сильно расчлененным рельефом, абсолютные отметки в контуре участка составляют 1450–1530 м, местами со скальными выходами коренных пород, поэтому проходка канав будет осуществляться ручным способом. Также в пределах запроектированных объемов, для заверки ранее полученных результатов предусматривается чистка и переопробование канавы пройдённой на стадии поисковых работ.

Проектные канавы в профилях ориентированы вкрест простирации первичных ореолов золота. Средняя глубина принимается равной 1,3 м с вхождением в невыветрелые коренные породы, ширина канавы 1 м.

Объем проходки составляет: $3055*1 * 1,3 = 3972$ м. куб.

Таблица 5.1

Объем проектных канав по участку Байтор

№ пп	№ профиля	Проект. № канавы	Длина, м.
1	2	3	4
1	3	к.01	160
2	4	к.02	120
3	5	к.03	150
4	8	к.04	190
5	9	к.05	240
6	10	к.06	290
7	11	к.07	200
8	12	к.08	200
9	13	к.09	310
10	14	к.010	255
11	15	к.011	250
12	16	к.012	280
13	17	к.013	270
14	18	к.014	140

Буровые работы.

Для вскрытия и опробования рудных зон с золотом в пропилитизированных вторичных кварцитах и минерализованных метасоматитах предусматривается буровые работы.

Значительная часть разреза на участке сложена вторичными кварцитами с нечеткими границами как с вмещающими их вулканитами, так и между внутренними фациальными зонами - от пропилитов до монокварцитов.

Отличительной чертой метасоматитов развитых по вторичным кварцитам является обилие пустот выщелачивания, различно- ориентированных трещин, выполненных бурыми гидроокислами железа, халцедоном, кварцем, хлоритом, реже карбонатами.

Различные по составу породы обусловливает частую перемежаемость пород по твердости, поэтому все проектируемые с поверхности скважины будут буриться диаметром NQ (84 мм). с использованием двойной колонковой трубы марки «Boart Longer».

Диаметр керна составит 63 мм. Проектируемые скважины все наклонные с глубинами от 70 до 150 м. В процессе бурения глубина скважин может корректироваться в случае наличия сульфидной минерализации на забое.

На участке, на данной стадии изученности установлено крутое падение рудных зон (75-77°), которые имеют линзолентообразную морфологию, поэтому угол бурения проектных скважин 60°, азимут бурения юго - запад 202°.

Забурка скважин по рыхлым образованиям категории III - IV и в разрушенной части коренных пород до глубины 5-8 м производится алмазными коронками диаметром 93 мм.

Для обеспечения планового выхода керна вблизи разрывных нарушений и в зоне брекчирования пород, предусматривается приготовление качественного бурового раствора на основе бентонитовых глин и современных реагентов, при необходимости - сокращение длины порейсовых уходок.

Места заложения проектных скважин определены для получения необходимой плотности разведочной сети для руд 3-й группы сложности геологического строения.

Планом разведки предусматривается минимальный выход керна по рудной зоне 95%, по вмещающим породам и безрудным прослойям допускается уменьшение выхода керна до 90%.

Для выполнения буровых работ, предполагается использование буровых установок марки Atlas Copco и Boart Longer LF 90.

Обсадка скважин производиться с использованием стальных или ПВХ труб, опускаемых до основания чехла рыхлых отложений.

Каждая скважина после закрытия должна запечатываться и маркироваться. Номер скважины должны быть написаны на их устьях.

Положение проектных скважин показано на плане первичных ореолов золота

Замеры искривления скважин.

Для определения искривления стволов скважин по зенитному и азимутальным углам проектом предусматривается применение скважинной инклинометрии (ИК).

Инклинометрия будет проводиться во всех скважинах шагом 20 м, все скважины наклонные. Первый замер скважины будет произведен при достижении скважины глубины 25 м, параллельно с контрольным замером глубины скважины, в случае если отклонение скважины будет в рамках заложенного проектом, замеры будет продолжена шагом через 20 м.

Предварительно инклинометр будет эталонирован на установочных столах, согласно инструкции применения.

Геологическое обслуживание полевых работ.

При выполнении оценочных работ, полевая группа будет оперативно уточнять положение скважин на местности, контролировать соблюдение заданного технологического режима бурения и выполнения проектного задания по обеспечению выхода керна, заниматься документацией канав и скважин, отбором проб и отправкой их в лабораторию, а также проводить другие виды геологических работ.

Геологическая документация будет проводиться согласно действующим инструкциям геолого- маркшейдерского обеспечения и будет включать:

- * геолого- геотехнические паспорта скважин колонкового бурения;
- * акты заложения, закрытия и контрольных замеров скважин;
- * геологические карты, планы расположения скважин, разрезы, геологические колонки скважин;
- * журналы опробования скважин, каталоги образцов горных пород;
- * документацию по опробованию и сокращению керна;
- * сопроводительные ведомости на пробоподготовку.

Геологическая документация будет проводиться по всем скважинам непосредственно на месте производства буровых работ геологами. Проверка и уточнение геологической документации скважин проводиться ведущим геологом или ответственным специалистом проекта в полевых условиях или в помещении кернохранилища и опробовательской.

Опробование.

Бороздовым способом будут опробоваться поверхностные горные выработки. Отбор бороздовых проб будет осуществляться вручную по дну канавы 1,2 – 1,5 метровыми бороздами.

Как показывает опыт работы на аналогичных рудных объектах, наиболее оптимальным для борозды является сечение 5 x 10 см.

Средняя категория пород по шкале проф. Протодьяконова, согласно описаниям пород, изменяется от IX до XIV, которые соответствуют выветрелым лавобрекчиям андезито - дацитового состава, вторичным кварцитам, метасоматитам с сульфидами и кварцево- прожилковым зонам.

Количество бороздовых проб при длине борозды 1,2 м будет равна $3055/1,2 = 2546$ проб. С учетом геологического контроля порядка 3000 проб. Исходя из среднего объемного веса рудовмещающих пород предположительно 2,6 т/м³, средний вес одной пробы составляет 7 - 10 кг.

Керновому опробованию подлежит весь керн, полученный из скважин, пробуренных диаметром NQ (84 мм). так как минерализованные рудные зоны участка в пропилитизированных вторичных кварцитах и метасоматитах не имеют четких геологических границ, их контуры устанавливаются по данным опробования.

Длина проб будет определяться мощностью литологических разновидностей пород (интрузивные породы, монокварциты, зоны прожилкового окварцевания и т.д.), физико- механическим состоянием керна, минералогическими признаками рудных зон, определяемыми визуально при послойной документации керна. Длина рядовых проб принимается 1,0 – 1,2 м. Допускается увеличение шага опробования до 1,2 м при бурении скважин по безрудным вмещающим породам. Средняя длина керновых проб 1,0 м.

Извлеченный керн скважин в опробовательской будет распилен камнерезным станком с алмазными дисками на две ровные половинки вдоль оси керна. Плоскость распиловки определяется с учетом направления рассланцевания и пропилитизации пород, направления зон кварцевого прожилкования и распределения сульфидной минерализации. Одна половинка будет являться керновой пробой, а вторая как геологический документ будет храниться в керновых ящиках в керноскладе.

Глинистый и мелко - щебенистый материал, полученный в процессе забурки скважин на верхних горизонтах до глубины 0 - 3 м (с учетом глубины распространения рыхлых образований в каждой пробуренной скважине и местами до плотника), опробуется полностью с отбором всего выбуренного материала в пробу, для определения содержания золота в коре выветривания.

Всего предполагается отобрать 6550 проб. С учетом геологического контроля порядка 8000 проб.

Отбор групповых проб производится в целях изучения попутных компонентов в минерализованных рудных зонах участка. Материал в групповую пробу отбирается из дубликатов рядовых проб пропорционально длине проб.

В групповую пробу будут объединяться от 7 до 12 рядовых проб. Средняя мощность рудных зон на участке по канавам оставляет 12 м, проектируется отбор в среднем 1-ой групповой пробы по рудной зоне. Общее количество разведочных скважин в плане разведки 50, при расчете 1-ой пробы из каждой скважины, общее количество групповых проб составить $50 * 1 = 50$ проб. Минимальный вес групповой пробы 250 гр.

Техническое опробование

а) По рудным зонам объемная масса (г/см³), удельная масса (г/см³) и естественная влажность (%), будет изучаться в парафинированных образцах. Опробованию подлежат все рудные зоны, пересеченные скважинами.

Пробу отбирается неколотый керн диаметром 63 мм. длина отдельных кусков керна в пробе должна быть не менее 10 - 15 см, не считая скосов у торцов.

Проектом предусматривается отбор 50 проб.

Результаты исследований будут использованы для подсчета запасов золота в минерализованных зонах.

б). Для изучения химического состава руд намечается отбор 30 проб. Пробы будут отобраны из дубликатов рядовых проб. Химическими анализами определяется содержание CaO, MgO, MnO, SiO₂, Na₂O, K₂O, Al₂O₃, Fe₂O₃, FeO, SO₃ и потери при прокаливании.

в) Отбор сколков пород и руд для изготовления и описания шлифов и анишлифов намечается проводить в целях определения петрографического и минерографического состава пород и руд. Сколки для исследований будут отбираться из керна скважин по общепринятой методике.

Всего проектом предусматривается отбор, изготовление и описание 30 шлифов и 20 анишлифов.

Отбор технологических проб

Предусматривается отбор двух технологических проб.

Проба №1 будет отобрана из зоны окисления весом 200 кг для определения технологических свойств для окисленных руд.

Проба №2 будет отобрана из первичных руд кернового опробования, с целью определения технологических свойств сульфидных руд. Объем пробы составит 200–300 кг.

Основное целевое назначение лабораторных технологических проб, это изучение обогатимости, вещественного состава и распределения по продуктам обогащения основных и попутных полезных компонентов.

Материал для составления технологических проб предусматривается отобрать по всей территории площади из бороздовых проб и половинок кернового опробования, с результатами среднего содержания золота по рядовым пробам.

Обработка проб

Отобранные пробы будут отправлены в лабораторию, работающей в формате современных химико-аналитических технологий, для проведения пробоподготовки по схеме, включающей сушку, дробление, квартование, истирание. Лабораторные исследования подготовленных проб также предусматривается в данной лаборатории.

Лабораторные аналитические исследования

Пробы, отобранные из канав и керна скважин, пройдут лабораторные исследования для определения в них содержаний рудных элементов и их соединений.

Золото является основным полезным компонентом.

Все бороздовые и керновые пробы подлежать атомно-абсорбционному анализу для определений содержаний золота и серебра. Для проверки качества лабораторно-аналитических исследований проектом предусматривается периодический 5% -й внешний и внутренний контроль.

По результатам атомно-абсорбционного анализа предусматривается выполнение пробирных анализов на золото и серебро в объеме 10%.

Анализ определения содержаний основных рудных элементов и ценных сопутствующих компонентов, также будут проводится по групповым пробам, отобранным из минерализованных рудных зон, вскрытых разведочными скважинами.

Проектом предусматривается определение содержаний 12 элементов: **золото, серебро, медь, молибден, висмут, селен, теллур, мышьяк, сурьма, S общая, S пиритная, S сульфидная**, которые по аналогии с разведанными объектами данного промышленного типа руд являются основными.

Также предусмотрены изучение химического состава, физико-механических свойств руд и технологические исследования обогатимости.

Гидрогеологические работы.

Гидрогеологические работы при изучении рудных объектов сводятся к наблюдениям за положением уровня воды в скважинах колонкового бурения, замеры в скважине проводятся 2 раза (по окончанию бурения скважины и при установившемся уровне воды) с помощью шнура с хлопушкой. Данные замеров и наблюдений заносятся в специализированный журнал, а установившийся уровень воды в скважине после завершения бурения отмечается в акте закрытия и в паспорте буровой скважины. Некоторые данные гидрогеологических наблюдений (потеря промывочной жидкости, встреча напорных вод, резкое изменение дебита и др.) будут использованы при выделении тектонических нарушений.

С целью оценивания минерализации подземных вод (в случае их наличия) и получения гидрогеологической характеристики физико-химических свойств, проектом предусматривается отбор 3 проб на сокращенный химический анализ.

Камеральные работы

Все виды работ по данному проекту будут сопровождаться камеральной обработкой в соответствие с требованиями инструкции по каждому виду работ. По срокам проведения и видам камеральные работы подразделяются на текущую камеральную обработку и окончательную камеральную обработку.

Текущая камеральная обработка включает ежедневное обеспечение геологических, буровых, опробовательских и других работ. Она состоит из следующих основных видов работ:

- выноска на планы и разрезы полученной геологической информации;
- составление геологических колонок и паспортов скважин;
- ведение журналов опробования, образцов, каталогов выработок;

- составление рабочих геологических разрезов с выносной на оси скважин результатов анализов, планов расположения скважин с результатами вывода средних содержаний по рудным подсечениям;

- составление заявок и заказов на выполнение различных видов лабораторных исследований, обработка результатов анализов;

- составление актов выполненных работ;

- составление электронной базы по выполненным оценочным работам.

Окончательная камеральная обработка включает:

- количественная и качественная интерпретация геологических, и геохимических данных;

- составление таблиц вывода средних содержаний по горным выработкам и скважинам;

- корректировка и пополнение чистовых разрезов, планов и проекций рудных тел;

- уточнение геологической карты участка по результатам ранее пройденных и новых канав, разведочных скважин;

- составление дополнительных графических приложениях.

По завершению разведочных работ будут подготовлены геологические материалы для составления ТЭО промышленных кондиций участка. Составлен отчет с подсчетом запасов с приложением всех необходимых графических материалов Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками.

Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.

Расход л/час: 1.157 бензина Аи 95.

Расход топлива в месяц - 120*1.157= 138,84 л.

Всего 6 месяцев.

Доставка бензина осуществляется в герметичных ёмкостях (канистры).

Источники загрязнения

Работы по проекту предусматривается провести в течение 2026г-2028 года, Непосредственно полевые работы начнутся с апреля 2026 г. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями, предусматриваются в течении 2026-2028 г. Полевые геологоразведочные работы планируются выполнять в период с апреля по ноябрь. Продолжительность работ в сутки 12 часов.

В данном разделе приводится краткая характеристика объекта ТОО «Royco», с точки зрения загрязнения им атмосферного воздуха.

В разделе даны сведения лишь об участках, где происходит выделение загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

При проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор) в области Жетісу будет функционировать 5 неорганизованных источников (4 стационарных и 1 передвижной источники выбросов): выемка канав, буровые работы, топливозаправщик, работа спец. техники, бензиновый генератор.

6001 – проходка и засыпка канав;

6002- буровые работы;

6003 – бензиновый генератор;

6004 –топливозаправщик;

6005 – работа спецтехники (передвижные источники).

Работа вышеуказанных механизмов и проводимых работ сопровождается выбросами в атмосферный воздух. Расчет рассеивания произведен по загрязняющим веществам и 2-х группам суммации (учитывая транспорт, постоянно работающий на

площадке). Ист. 6005-1 - бульдозер и ист. 6005-2 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Ниже приводятся предполагаемые источники воздействия предприятия на атмосферный воздух.

• ***Земляные работы (проходка и засыпка канав, буровых площадок) (ист. 6001)***

Разведочные канавы планируются в период 2026 г. Планом разведки предусматривается проходка, канав в пределах ореоль-ной зоны между профилями 3–18, где заложены скважины разведочного бурения. Общая длина канав 3055 м.

Проходкой какав будут решаться следующие задачи:

1) Вскрытие, подсечение и прослеживание рудных минерализованных зон во вторичных кварцитах и метасоматитах.

2) Изучение морфологических особенностей рудных зон и их опробование.

3) Для целей более детального изучения геологического строения участка.

Район участка характеризуется сильно расчлененным рельефом, абсолютные отметки в контуре участка составляют 1450–1530 м, местами со скальными выходами коренных пород, поэтому проходка канав будет осуществляться ручным способом. Также в пределах запроектированных объемов, для заверки ранее полученных результатов предусматривается чистка и переопробование канавы пройдённой на стадии поисковых работ.

Проектные канавы в профилях ориентированы вкрест простирации первичных ореолов золота. Средняя глубина принимается равной 1,3 м с вхождением в невыветрелые коренные породы, ширина канавы 1 м.

Объем проходки составляет: $3055*1 * 1,3 = 3972$ м. куб.

Организация буровых площадок будет выполняться в 2027 году. При организации буровых площадок, снятый ПРС будет складироваться в непосредственной близости от проведения работ, укрываться пологом, для исключения пыления. По окончании работ ПРС будет возвращен на место. Объем перемещаемого грунта составит – 450 м³.

Засыпка канав выполняется в обязательном порядке согласно технике безопасности и для сохранения природного ландшафта. Общий объем засыпки канав механизированным способом составит 4000 м³/год (3695 м³ грунт и 305 м³ ПРС). Почвенно-растительный слой аккуратно укладывается в последнюю очередь. Ликвидация канав осуществляется сразу после выполнения по ней всего запроектированного комплекса опробовательских работ, также в 2026 год.

Объем земляных работ при проходке канав по годам (выемка и засыпка):

	Земляные работы мех. способом
	2026 год (выемка и засыпка)
ПРС (м ³ /год)	305
Грунт (м ³ /год)	3695
Всего (м³/год)	4000

Плотность ПРС принята – 1,4 т/м³, плотность грунта – 1,8 т/м³.

Буровые работы (ист. 6002-1):

В 2027 год геологоразведочных работ время работы буровой установки составит – 1800 ч/год.

В качестве зумпфа будет использоваться герметичная металлическая емкость объемом 3-5 м³ (градирка), поэтому в расчёт не включены выбросы от организации зумпов при буровых работах.

ДВС (двигатель внутреннего сгорания буровых установок – 1 шт) (ист. 6002-2)

Ист. 6002 ДВС, На промплощадке используется буровой агрегат.

Привод бурового станка осуществляется от двигателя внутреннего сгорания; средний расход топлива по годам составит:

В 2027 год – 15,785 т/год, время работы буровой установки составит – 1800 ч/год.

• **Бензиновый генератор (ист. 6003)**

Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками.

Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.

Топливозаправщик (ист. 6004)

Для заправки спец.техники на промплощадку доставляется дизельное топливо (плотность 860) топливозаправщиком на базе а/м КамАЗ, производительность насоса 0,4 м³/час.

Количество топлива за период выполнения поисковых работ составит: 36,7 м³. По годам:

В 2027 год – 15,785 т/год – 18,35 м.куб/год,

Склад временного хранения ГСМ не предусмотрен. Заправка остальных передвижных источников будет осуществляться на АЗС сторонних организаций.

При заправке спец.техники топливозаправщиком неорганизованно выделяются вредные вещества.

• **Работа спецтехники (ист. 6005)**

Ист. 6005-1 - бульдозер и ист. 6005-2 – экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

Выбросы от авто- и спецтранспорта учитываются при расчетах платежей по факту использованного/сожженного топлива в ДВС транспорта и компенсируются соответствующими платежами при подаче декларации в органы НК в соответствии с установленными сроками. Так как автотранспорт является передвижным источником, количество выбросов при его работе рассчитано для определения общей экологической обстановки при проведении горных работ. Однако в перечень нормативных выбросов они не включены, так как выбросы от передвижных источников не нормируются и плата за них производится по израсходованному топливу.

Источниками загрязнения атмосферы при проведении разведочных работ являются выбросы от земляных работ, ДВС буровой установки, бензинового генератора и топливозаправщика.

При проведении разведочных работ на участке выбросы в атмосферный воздух будут представлены:

- земляные работы: пыль неорганическая SiO₂ 70-20%;
- заправка спецтехники: сероводород, углеводороды предельные;
- работа ДВС буровой установки: углерода оксид, азота диоксид, серы диоксид, сажа, углеводороды предельные, бензапирен;
- работа бензинового генератора: углерода оксид, азота диоксид, азот оксид, серы диоксид, бензин.

2.2 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы

В период разведочных работ на участке настоящим проектом не предусматривается применение установок очистки отходящих газов. При проведении земляных работ на предприятии предусматривается система орошения водой.

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

Для снижения выбросов пыли неорганической, содержащей 70-20% двуокиси кремния, при проведении земляных работ (при проходке и обратной засыпке канав) предусмотрена система орошения водой со степенью пылеочистки до 80%.

2.4 Перспектива развития предприятия

Проектом предусматривается развитие предприятия согласно календарному графику проведения работ. Работы по разведке будут проводиться в период 2026-2028 гг. Все работы, сопровождающиеся эмиссиями в атмосферный воздух будут выполняться в 2026-2028 г. Работы сезонные, предусматриваются в теплый период года: в период с апреля по ноябрь.

2.5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

В ходе инвентаризации определены параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов нормативов допустимых выбросов как в целом для предприятия, так и по каждому источнику выброса и каждому загрязняющему веществу.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчетов предельно допустимых выбросов представлены в таблице ниже. При этом учтены как организованные, так и неорганизованные источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не учитывая выбросы от спецтехники на площадке.

Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчета нормативов предельно допустимых выбросов, определены расчетным путем с учетом максимального режима работы предприятия, на основании методик, приведенных в списке использованной литературы и в разделе 2.5 настоящего проекта.

ЭРА v3.0 ИП «ПроЭкоКонсалт»

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026 год

Произв одство	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	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м						
		Наименование	Коли-чество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	объемный расход, м ³ /с (T = 293.15 K P= 101.3 kPa)	температура смеси, °C	точечного источника/1-го конца линейного источника/центра площадного источника	2-го конца источника/длина, ширина площадки источника					
												X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
002	Бензиновый генератор	1	720		6003	2	11.28	293.15	29315		16910	14198		Площадка				
001	Выемка ПРС при проходке шурфов Выемка грунта при проходке шурфов Засыпка ПРС при проходке	1	9		6001						17550	14799		1				
		1	98															
		1	9															

15 а линей чника ирина ого ка	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятие по сокращению выбросов	Вещество по кото- рому произво- дится газо- очистка	Коэффи- циент обеспе- чения очист- кой, %	Средне- эксплуа- тационная степень очистки/ максималь- ная степень очистки %	Код ве- щес- тва	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год до- стиже- ния НДВ
							23	24	25	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
15						1				
						0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000008	0.0000003	0.00000336	
						0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0000013	0.00000004	0.000000546	
						0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.000003	0.0000001	0.00000154	
						0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000972	0.00003	0.00049	
						2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)	0.00001	0.0000003	0.000049	
						2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,	0.0735		0.012979	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		шурфов Засыпка грунта при проходке шурфов	1	98										

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				

2.6 Характеристика аварийных и залповых выбросов

В период разведочных работ на участке не предусматриваются взрывные работы, которые могли бы являться источником залповых выбросов.

Таким образом, условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

2.7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу включает: код вещества, наименование загрязняющего вещества, ЭНК, максимально разовую и среднесуточную предельно допустимую концентрацию (ПДК) или при отсутствии таковой ориентировочно безопасный уровень воздействия (ОБУВ) в $\text{мг}/\text{м}^3$, класс опасности ЗВ, количество выбрасываемого вещества г/с и т/год, а также значение М/ЭНК.

В данном разделе указываются также вещества, обладающие комбинированным действием смесей загрязняющих веществ в атмосферном воздухе (эффект суммации). Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от источников, приведены в таблице 2.6. Таблицы составлены в соответствии с приложением 7 к «Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

2.8 Обоснование полноты и достоверности исходных данных, принятых для расчета НДВ

Исходные данные (г/сек, т/год), принятые для расчетов ПДВ, уточнены расчетным методом. Для определения количественных выбросов использованы действующие утвержденные методики:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.;

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г.;

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

4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

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

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026 год, без учета автотранспорта

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.000008	0.00000336	0.000084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.0000013	0.000000546	0.0000091
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.000003	0.00000154	0.0000308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.000972	0.00049	0.00016333
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.000049	0.00003267
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0735	0.012979	0.12979
В С Е Г О :							0.0744943	0.013523446	0.1301099

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

на 2026 год, с учетом автотранспорта									
Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (M)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.2	0.04		2	0.128008	0.67552336	16.888084
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	0.00000013	0.000000546	0.0000091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.02	0.08232	1.6464
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	0.012003	0.05700154	1.1400308
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0.095972	0.48381	0.16127
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)		5	1.5		4	0.00001	0.000049	0.00003267
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0.026	0.13416	0.13416
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0.3	0.1		3	0.0735	0.012979	0.12979
В С Е Г О :							0.3554943	1.445843446	20.0997766

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

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

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

По метеоусловиям район месторождения относится к резко-континентальной климатической зоне с сухим жарким летом и холодной зимой. Среднегодовая температура составляет + 6,5°. Годовое количество осадков составляет в среднем 171,1 мм.

Весна в большей части пасмурная, сопровождается сильными ветрами, иногда осадками. Лето жаркое и засушливое. Температуры в июле составляют в среднем +23 - +25°С.

Дневные температуры могут переваливать за +40°С. Крайне ограниченное количество летних осадков, сильные ветра, высушивающие почву, способствуют образованию пыльных бурь.

Осень затяжная, большей частью сопровождается ветряными и пасмурными днями.

Первые ночные заморозки отмечаются в середине октября.

Дожди идут с апреля по октябрь. Первый снег выпадает в начале ноября.

Устойчивые морозы и постоянный снеговой покров устанавливаются в конце ноября и сохраняются до середины марта. Средняя мощность снежного покрова - 20 см (в логах - до 1,5 м). Глубина промерзания грунта 0,5-1,5 м.

Продолжительность безморозного периода в среднем - 230 дней. Весенняя распутица (третья декада марта - первая половина апреля) совпадает по времени с паводковым периодом. Осенняя распутица выражена менее отчетливо и обычно наблюдается в октябре.

Ветры в районе постоянные, в основном юго-западного направления, число штилей не превышает 6% от общего числа наблюдений.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения геологоразведочных работ

Таблица 2.1

Наименование характеристик				Величина
I				2
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А				200
Коэффициент рельефа местности				1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года, °С				24,6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, °С				-14,9
Среднегодовая роза ветров, %:				
С	15	Ю	12	Штиль – 44
СВ	3	ЮЗ	23	
В	5	З	14	
ЮВ	6	СЗ	22	
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, U^* , м/с				4

3.2 Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования, используется метод математического моделирования. Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы выполняется с помощью программного комплекса «ЭРА» версии 4.0 (в дальнейшем по тексту – ПК «ЭРА»). ПК «ЭРА» разработан в соответствии с «Методикой расчета

концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» (ОНД-86) и согласован в ГГО им. А.И. Войкова. Данный программный комплекс был рекомендован Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды для использования на территории Республики Казахстан (письмо №09-335 от 04.02.2002 года).

ПК «ЭРА» позволяет производить расчеты разовых концентраций загрязняющих веществ, выбрасываемых точечными, линейными, плоскостными источниками, рассчитывает приземные концентрации, как отдельных веществ, так и групп веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия.

Так как в ПК «ЭРА» коды веществ приняты согласно «Перечню и кодам веществ, загрязняющих атмосферный воздух», разработанным Научно-исследовательским институтом охраны атмосферного воздуха Министерства охраны окружающей среды и природных ресурсов Российской Федерации фирмой «Интеграл», в проекте использованы коды веществ согласно «Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70.

В качестве нормативов приняты выбросы от стационарных источников загрязнения. Выбросы от передвижных источников учитываются только при проведении расчета приземных концентраций (согласно ст. 202 Экологического кодекса РК, «Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются»).

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние оказывают режимы ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают влияние туманы, осадки. Капли тумана поглощают примесь не только вблизи подстилающей поверхности, но и из вышележащих наиболее загрязнённых слоёв воздуха.

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

Учитывая, что в районе расположения участка планируемой геологоразведки отсутствуют стационарные посты Казгидромет за наблюдением состояния атмосферного воздуха, ориентировочный уровень загрязнения атмосферы принят по РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы».

3.3 Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Предельно допустимый выброс является нормативом, устанавливаемым для источника загрязнения атмосферы при условии, что выбросы вредных веществ от него и от совокупности других источников предприятия, с учетом их рассеивания и перспективы развития предприятия, не создадут приземные концентрации, превышающие установленные нормативы качества (ПДК) для населенных мест, растительного и животного мира. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса промышленным предприятием вредных химических веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

При нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которой соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Нормативы эмиссий пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются на 2026-2028 год.

Нормативы выбросов по источникам и по годам представлены в таблице 3.3.1

3.4 Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства

Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства оператором в ближайшее время не предусматривается.

3.5 Границы области воздействия объекта

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включеного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;
- 2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Нормирование выбросов вредных веществ в атмосферу основано на необходимости соблюдения экологических нормативов качества или целевых показателей качества окружающей среды.

3.6 Данные о пределах области воздействия

На основе расчетов для каждого стационарного источника эмиссий и объекта в целом устанавливаются нормативы допустимых выбросов и сбросов исходя из целей достижения нормативов качества окружающей среды на границе области воздействия и целевых показателей качества окружающей среды и в близрасположенных селитебных территориях.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для отдельного стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников, входящих в состав объекта I или II категории, расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды.

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

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются для каждого загрязняющего вещества, включеного в перечень загрязняющих веществ, в виде:

- 1) массовой концентрации загрязняющего вещества;

2) скорости массового потока загрязняющего вещества.

Показатели, касающиеся объема и скорости массового потока отходящих газов, определяются при стандартных условиях 293.15 К и 101.3 кПа и, если иное прямо не предусмотрено экологическим законодательством Республики Казахстан, после вычитания содержания водяного пара.

Показатели массовой концентрации загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одних календарных суток нормальной (регламентной) работы стационарного источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

Показатели скорости массового потока загрязняющего вещества определяются путем усреднения соответствующих показателей выброса в течение одного часа нормальной (регламентной) работы источника выбросов при наиболее неблагоприятных с точки зрения охраны атмосферного воздуха условиях его эксплуатации.

3.7 Расположение заповедников, музеев и памятников архитектуры в районе размещения объекта

При установлении нормативов допустимых выбросов учитывается общая нагрузка на атмосферный воздух, которая определяется с учетом географических, климатических и иных природных условий и особенностей территорий и акваторий, в отношении которых осуществляется экологическое нормирование, включая расположение промышленных площадок и участков жилой застройки, санаториев, зон отдыха, взаимное расположение промышленных площадок и селитебных территорий.

Нормативы допустимых выбросов устанавливаются с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных экологических нормативов качества окружающей среды или целевых показателей качества окружающей среды, а также на территории ближайшей жилой зоны, расчетные максимально разовые концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферного воздуха не превышали соответствующие экологические нормативы качества с учетом фоновых концентраций.

Для зон санитарной охраны курортов, мест размещения крупных санаториев и домов отдыха, зон отдыха городов, а также для других территорий с повышенными требованиями к охране атмосферного воздуха значение предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ заменяется на 0,8 экологического норматива качества.

Рассматриваемый участок находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

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. Документы (материалы), свидетельствующие об учете специальных требований к качеству атмосферного воздуха для данного района не требуются.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА САНИТАРНО – ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

4.1 Общие положения

Санитарно-защитная зона устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами, а для предприятий I и II класса опасности – как до значений, установленных гигиеническими нормативами, так и до величин приемлемого риска для здоровья населения. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения).

В санитарно-защитную зону не входит вновь строящаяся жилая застройка, зоны отдыха, территорий курортов, санаториев и т.д. Режим территории санитарно-защитной зоны соблюдается.

Согласно санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитных зон (далее по тексту СЗЗ) производственных объектов, утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2., размеры СЗЗ для проектируемых, реконструируемых и действующих объектов устанавливается на основании классификации, расчетов рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и физических воздействий на атмосферный воздух (шум, вибрация, неионизирующие излучения). Согласно вышеуказанных санитарных правил, данная намечаемая деятельность, для которой осуществляется оценка воздействия на окружающую среду, рассматривается как неклассифицированный вид деятельности.

Согласно Приложению 2 к [Экологическому кодексу РК](#) № 400-VI ЗРК от 2 января 2021 года разведка твердых полезных ископаемых с извлечением горной массы и перемещением почвы для целей оценки ресурсов твердых полезных ископаемых относится к объекту II категории.

Согласно «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, санитарно-защитная зона для данного типа работ не устанавливается. Объект не классифицируется.

Для определения размера расчетной санитарно-защитной произведен расчет рассеивания максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы при разведочных работах.

5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

5.1 План мероприятий по регулированию выбросов на период неблагоприятных метеоусловий

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатываются, если по данным органов РГП «Казгидромет» в данном населенном пункте или местности прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий.

Неблагоприятными метеорологическими условиями могут являться следующие факторы состояния окружающей среды: пыльная буря, штиль, температурная инверсия и т.д. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2 раза. Предотвращению опасного загрязнения воздуха в эти периоды способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Разведочные работы на участке расположены, существенно отдалено от жилых зон (п. Рудничный – 22 км). Влияние источников выбросов на загрязнение атмосферного воздуха, согласно расчетам рассеивания загрязняющих веществ, незначительно.

Согласно РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятие, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

На основании РД 52.04-52-85 «Методические указания по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях», разработка мероприятий для рассматриваемого считается нецелесообразной, объекта так как промплощадка ТОО «Royco» расположена вдали от населенных пунктов и предприятие не входит в систему оповещения на период НМУ.

6. ПЛАТЕЖИ ЗА СПЕЦИАЛЬНОЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов ПДВ.

На период достижения нормативов предельно допустимых выбросов устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм ПДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне ПДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством Республики Казахстан и решением областного маслихата. Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышение. Плата за выбросы загрязняющих веществ, в пределах установленных лимитов рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверхустановленных лимитов применяется в случаях невыполнения предприятия обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды.

Согласно Экологическому кодексу РК ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя, установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете.

В период разработки проектной документации (2025 год) один установленный МРП в 2025 составляет 4325 тенге.

В соответствии со статьей 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый Кодекс)» ставки платы, установленные пунктами 2, 4, 5 и 6 статьи 576 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» составляют:

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну
1	2	3
1	Окислы серы	20
2	Окислы азота	20
3	Пыль и зола	10
4	Свинец и его соединения	3 986
5	Сероводород	124
6	Фенолы	332
7	Углеводороды	0,32
8	Формальдегид	332
9	Окислы углерода	0,32
10	Метан	0,02
11	Сажа	24

12	Окислы железа	30
13	Аммиак	24
14	Хром шестивалентный	798
15	Окислы меди	598
16	Бенз(а)пирен	996,6 за 1 кг

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников предприятия

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (Приказ министра ООС РК № 68-п от 08.04.2009 г.).

В настоящем разделе рассмотрены только те аспекты, которые связаны с неизбежным ущербом природной среде при безаварийной деятельности природопользователя, в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферу. Штрафные выплаты и компенсации ущерба определяются по фактически произошедшим событиям нарушения природоохранного законодательства.

Плата за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов производится на основании Кодекса Республики Казахстан от 25 декабря 2017 года № 120-VI «О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс)» (далее – НК РК).

Согласно статье 575 НК РК, объектом обложения является фактический объем эмиссий в окружающую среду, в том числе установленный по результатам осуществления уполномоченным органом в области охраны окружающей среды и его территориальными органами проверок по соблюдению экологического законодательства РК (государственный экологический контроль), в виде:

- 1) выбросов загрязняющих веществ;
- 2) сбросов загрязняющих веществ;
- 3) размещенных отходов производства и потребления;
- 4) размещенной серы, образующейся при проведении нефтяных операций.

В рамках данного раздела ООС, рассматриваются такие эмиссии в окружающую среду, как выбросы и сбросы.

Согласно статье 577 НК РК, сумма платы исчисляется плательщиками исходя из фактических объемов эмиссий в окружающую среду и установленных ставок платы.

Текущие суммы платы за фактический объем эмиссий в окружающую среду вносятся плательщиками не позднее 25 числа второго месяца, следующего за отчетным кварталом.

Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ в воздушную среду Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в пределах установленных лимитов (Π) выполняется по формуле:

$$\Pi = P_i * M_i$$

Где: P_i – региональные нормативы платы за выброс одной тонны i -го вещества в атмосферу, (МРП).

M_i - годовой нормативный объем выброса i -го вещества на предприятии, тонн.

Ставки платы определяются в размере, кратном МРП, установленному законом о республиканском бюджете и действующему на первое число налогового периода, с учетом положений п.2 ст. 577 НК РК.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников предприятия

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от автотранспорта предприятия производится исходя из количества, сжигаемого автотранспортом топлива за период его эксплуатации на предприятии.

$$\text{Плата} = \text{МРП} * \text{ставка платы} * \text{кол-во сжигаемого топлива, т/год}$$

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников производится по фактическому объему израсходованного топлива.

В случае превышения установленных лимитов эмиссий загрязняющих веществ на предприятие накладываются штрафные санкции, согласно Экологическому и Налоговому Кодексам РК. Размер и ставка платы за сверхлимит устанавливаются уполномоченными компетентными государственными органами.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от передвижных источников составляют:

№ п/п	Виды топлива	Ставка за 1 тонну использованного топлива (МРП)
1	2	3
1.	Для неэтилированного бензина	0,66
2.	Для дизельного топлива	0,9
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,48

Платежи по водным ресурсам

В связи с отсутствием стоков, платежи по водным ресурсам не рассчитываются.

Платежи за размещение отходов производства и потребления

На период проведения поисково-оценочных работ не предусмотрено размещение (захоронения) образующихся отходов производства и потребления. Платежи за размещение отходов производства и потребления не рассчитываются в связи с тем, что на балансе предприятия полигона не имеется.

7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Основными природно-климатическими факторами, определяющими длительность сохранения загрязнений в местах размещения их источников, является ветровой режим, наличие температурных инверсий, количество и характер выпадения осадков, туманы и радиационный режим.

Контроль за соблюдением нормативов эмиссий служит формированию ответственного отношения природопользователей к окружающей среде и предупреждению нарушений в области экологического законодательства Республики Казахстан.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников и их влияния на качество атмосферного воздуха осуществляется в соответствии с требованиями Экологического Кодекса Республики Казахстан и условиями, установленными в экологическом разрешении.

Мониторинг соблюдения нормативов допустимых выбросов стационарного источника и (или) совокупности стационарных источников осуществляется путем измерений в соответствии с утвержденным перечнем измерений, относящихся к государственному регулированию. При невозможности проведения мониторинга путем измерений допускается применение расчетного метода.

Для определения количественных и качественных характеристик выделений и выбросов загрязняющих веществ в атмосферу используются инструментальные и расчетные методы. Выбор методов зависит от характера производства и типа источника.

Мониторинг воздействия в районе проведения работ на участке будет проводиться балансовым (расчетным) методом. Балансовый метод заключается в расчёте объёмов выбросов загрязняющих веществ по фактическим данным: количества сжигаемого топлива, расхода сырья.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на предприятии возлагается, согласно приказу на лицо, ответственное за охрану окружающей среды.

Результаты контроля за соблюдением НДВ прилагаются к годовым и квартальным отчетам предприятия и учитываются при подведении итогов его работы.

При проведении производственного экологического контроля природопользователь обязан ежеквартально представлять в установленном порядке отчеты по результатам производственного экологического контроля в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

План-график контроля за соблюдением НДВ на источниках выбросов представлен в табл. 7.1.

П л а н - г р а ф и к
контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов
на 2026 год

Участок Байтор по лицензии №2163-EL от 28 сентября 2023 г.

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичнос- ть контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществля- ет ся контроль	Методик а проведе- ния контрол- я
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Проходка и засыпка канав	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)	ежекварталь- но			Эколог предприяти- я, либо лицо ответствен- ное за экологию	Расчетн- ый метод

Список использованной литературы

1. Экологический кодекс Республики Казахстан;
2. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов», утвержденные приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 26 июля 2011 года № 196-Ө;
3. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок согласно приложению 9 к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение 11 к приказу №100-п от 18.04.2008 г;
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.;
6. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций», утвержденные приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70;
7. 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 № КР ДСМ-2;
8. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10 марта 2021 года №63;
9. Приказ МООС РК от 18.04.2008 г. №100 с приложениями;
10. Строительная климатология, СНиП РК 2.04-01-2001;
11. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» от 16 февраля 2022 года №КР ДСМ-15.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Расчет выбросов загрязняющих веществ на период проведения геологоразведочных работ по лицензии № 3191-EL от 24 февраля 2025 года.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при проходке и засыпке канав (ист. 6001).

Расчет произведен согласно "Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов" (Приложение №11 к Приказу Мин. ООС РК №100-п от 18.04.2008 г.).

Выемочные работы по ПРС при проходке канав, организация буровых площадок, ист. 6001 (001)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026 г. канавы	2027 г бур.пл.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,4	0,4
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,6	0,6
10	Время работы оборудования (T)	ч	40	56
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	20,0	21,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	793	1170
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600)*(1-η)$	г/с	0,018000	0,018900
	Валовое пылевыделение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gгод*(1-η))$	т/год	0,002569	0,003791

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Выемочные работы грунта при проходке канав ист. 6001 (002)

№	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение

п/п			параметра
			2026 г.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,2
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,7
10	Время работы оборудования (T)	ч	320,23
11	Производительность узла пересыпки (Gчас)	т/час	30,0
12	Производительность узла пересыпки (Gгод)	т/год	9607
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85
Результаты расчета			
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gчас*106/3600*(1-\eta))$	г/с	0,010500
	Валовое пылевыделение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Gод*(1-\eta))$	т/год	0,012105

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Засыпка ПРС при проходке канав, организации буровых площадокист. 6001 (003)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026 г канавы	2027 г бур.пл.
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05	0,05
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,03	0,03
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2	1,2
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1	1
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6	0,6
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5	0,5
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1	1
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1	0,1
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки		0,5	0,5

	(В)			
10	Время работы оборудования (Т)	ч	40	56
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	20,0	21,0
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	793	1170
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	0,85
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600)*(1-η)$	г/с	0,022500	0,023625
	Валовое пылевыделение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,003212	0,004739

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г.
коэффициенты k1 и k2 взяты по песку

Засыпка грунта при проходке канав, ист. 6001 (004)

№ п/п	Наименование расчетного параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
			2026 г	
1	Доля пылевой фракции в породе (k1)		0,05	
2	Доля переходящей в аэрозоль летучей пыли (k2)		0,02	
3	Коэффициент, учитывающий скорость ветра (k3)		1,2	
4	Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла от внешних воздействий (k4)		1	
5	Коэффициент, учитывающий влажность материала (k5)		0,6	
6	Коэффициент, учитывающий крупность материала (k7)		0,5	
7	Коэффициент, поправочный для различных материалов в зависимости от типа грейфера (k8)		1	
8	Коэффициент, поправочный при мощном залповом выбросе материала (k9)		0,1	
9	Коэффициент, учитывающий высоту пересыпки (B)		0,5	
10	Время работы оборудования (Т)	ч	320,23	
11	Производительность узла пересыпки (Гчас)	т/час	30,0	
12	Производительность узла пересыпки (Ггод)	т/год	9607	
13	Эффективность средств пылеподавления (η)		0,85	
Результаты расчета				
	Максимальное выделение пыли $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Гчас*106/3600)*(1-η)$	г/с	0,022500	
	Валовое пылевыделение $M=(k1*k2*k3*k4*k5*k7*k8*k9*B*Ггод*(1-η))$	т/год	0,025939	

Приложение 11 к Приказу Министра ООС №100-п от 18.04.2008 г. коэффициенты k1 и k2 взяты по глине

Источник 6002 – Буровые работы

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Астана, 2014 г.
Максимальный разовый выброс пыли при бурении скважин рассчитывается по формуле:
 $M_{сек} = n * z * (1-k) / 3600$, г/с

Где: n – количество единовременно работающих буровых станков;
 z – количество пыли, выделяемое при бурении одним станком, г/ч,
 k - эффективность системы пылеочистки, в долях

Валовое количество твердых частиц, выделяющихся при бурении скважин, определяется по формуле:

$$M_{год} = n * z * T * (1 - k) * 10^{-6}, \text{ т/год}$$

Где: T – время работы станка в год

Ист. 6002-1 Буровой станок

Время работы бурового станка – 1300 ч/год

Объем бурения – 6500 п/м

Период работ – 2027 год

Поисково-картировочное бурение

			2027 год
количество единовременно работающих станков	n	шт	1
количество пыли, выделяемое при бурении одним станком,	z	г/ч	396
коэффициент пылеподавления,	k	доли	0,8
время работы станка в год	T	ч/год	1300
2908 Пыль неорганическая SiO ₂ 20-70%			
максимальный разовый выброс пыли	Мсек	г/сек	0,022
валовое количество твердых частиц	M _{год}	т/год	0,10296

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ДВС буровой установки (ист. 6002-2).

В ходе проведения работ, для выполнения буровых работ используются буровая установка, работающая за счет сжигания дизельного топлива в двигателе внутреннего сгорания и является источником выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Расчет выбросов загрязняющих веществ газов при работе машин производится согласно п. 5.3 Методики расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложению 13 к приказу № 100-п от 18.04.2008 г.

Количество вредных веществ, поступающих в атмосферу от сжигания дизтоплива в ДВС автотранспорта, определяются путем умножения величины расхода топлива в тоннах на соответствующие коэффициенты эмиссий.

Выбросы загрязняющих веществ при сгорании дизельного топлива:

Загрязняющее вещество	Выброс, т/т
Окись углерода	0,1
Углеводороды	0,03
Диоксид азота	0,01
Сажа	0,0155
Сернистый ангидрид	0,02
Банз(а)пирен	0,00000032

Количество д/т сжигаемого в ДВС бурового станка на 2027 год 12,773 т/год

Время работы всего автотранспорта на 2027 год	1501,80	ч/год
---	---------	-------

QCO	=	12,773	×	0,1	=	1,2773	т/год				
QCH	=	12,773	×	0,03	=	0,3832	т/год				
QNO2	=	12,773	×	0,01	=	0,1277	т/год				
QC	=	12,773	×	0,0155	=	0,1980	т/год				
QSO2	=	12,773	×	0,02	=	0,2555	т/год				
QC20H12	=	12,773	×	0,00000032	=	0,0000041	т/год				
QCO	=	1,2773	×	106	/	1502	/	3600	=	0,2363	г/сек
QCH	=	0,3832	×	106	/	1502	/	3600	=	0,0709	г/сек
QNO2	=	0,1277	×	106	/	1502	/	3600	=	0,0236	г/сек
QC	=	0,1980	×	106	/	1502	/	3600	=	0,0366	г/сек
QSO2	=	0,2555	×	106	/	1502	/	3600	=	0,0473	г/сек
QC20H12	=	0,000000	×	106	/	1502	/	3600	=	0,0000008	г/сек

3. Для электроснабжения полевого лагеря планируется использовать трехфазный бензиновый генератор KIPOR KGE6500E3 мощностью до 5.5 кВт и выходным напряжением: 230/400В, или аналогичный с подобными характеристиками. Среднее время работы электрогенератора в месяц около 120 часов.

Расход л/час: 1.157 бензина Аи95.

Расход топлива в месяц - 120*1.157= 138,84 л. Всего 6 месяцев.

Вспомогательные работы: Полевой лагерь (2026-2028 год)

Бензиновый генератор – источник №6003

Для обеспечения работы электрооборудования имеется бензиновый генератор – 1 ед. Время работы – 720 ч/год.

Список литературы: 1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип: Бензиновая электростанция

Тип топлива: Неэтилированный бензин

Количество рабочих дней в году, дн., DN = 140

Наибольшее количество оборудования, работающих в течение часа, NK1 = 1

Общ. количество оборудования за расчетный период, шт., NK = 1

Коэффициент выпуска (выезда), A = 1

Экологический контроль не проводится Время работы двигателя на холостом ходу, мин, TX = 1

Длина внутреннего проезда, км, LP = 0

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 3.5 Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 3.5 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.00049$ Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$G = MXX * NK1 / 3600 = 3.5 * 1 / 3600 = 0.000972$

Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.35

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 0.35 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.000049$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.35 * 1 / 3600 = 0.000097$$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.03

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 0.03 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.0000042$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.03 * 1 / 3600 = 0.000001$$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Валовый выброс, т/год ,

$$M = 0.8 * M = 0.8 * 0.0000042 = 0.00000336$$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GS = 0.8 * G = 0.8 * 0.000001 = 0.000008$$

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

Валовый выброс, т/год,

$$M = 0.13 * M = 0.13 * 0.0000063 = 0.000000546$$

Максимальный разовый выброс, г/с,

$$GS = 0.13 * G = 0.13 * 0.000001 = 0.0000013$$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.6), MXX = 0.011

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),

$$M = A * MXX * NK * DN * 10^{-6} = 1 * 0.011 * 1 * 140 * 10^{-6} = 0.00000154$$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),

$$G = MXX * NK1 / 3600 = 0.011 * 1 / 3600 = 0.000003$$

Код	Примесь	Выброс, г/сек	Выброс, т/год
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,000008	0,00000336
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,0000013	0,000000546
330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,000003	0,00000154
337	Углерод оксид	0,000972	0,00049
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/	0,00001	0,000049

4. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при заправке спецтехники (ист. 6004).

Топливозаправщик, ист. 6004

Количество вредных веществ определяется согласно «Методическим указаниям по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров» РНД 211.2.02.09–2004, Астана-2005: Максимальный разовый выброс рассчитывается по формуле: Расчет слива д/т выполнялся по типу заправки б.б.а. через ТРК

$M_{сек} = (V_{сл} * C_{стахб.а./м}) / 3600$, г/сек.

Валовый выброс:

$G_{год} = G_{б.а.} + G_{пр.а.}$, т/год

Гб.а. - выбросы из баков автомобилей:

$G_{б.а.} = (C_{озб} * Q_{оз} + C_{влб} * Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

Мпр.р - выбросы от проливов нефтепродуктов на поверхность:

$G_{пр.р} = 0,5 * J * (Q_{оз} + Q_{вл}) * 10^{-6}$, т/год

	Д/т
	2026-2027 год
Стахб.а./м - максимальная концентрация паров нефтепродуктов в выбросах при заполнении баков автомашин, г/м ³ =	3,14
Vсл - фактический максимальный расход топлива , м ³ /час =	1
Созб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в осенне-зимний период, г/м ³ =	1,6
Свлб - концентрация паров нефтепродуктов при заполнении баков автомобилей в весенне-летний период, г/м ³ =	3,2
Qоз - количество ГСМ, заливаемое в течение осенне-зимнего периода, м ³ /год =	3,2
Qвл - количество ГСМ, заливаемое в течение весенне-летнего периода, м ³ /год =	15,5
J - удельные выбросы при проливах, г/м ³ =	50
Mсек =	0,000872
Mб.а. =	0,000055
Mпр.р =	0,000468
Mгод =	0,000522

Наименование загрязняющих веществ	2026-2027 год	
Углеводороды предельные С12-С19	г/с	0,000870
	т/год	0,000521
Сероводород	г/с	0,000002
	т/год	0,00000146

2. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при работе спецтехники (ист. 6005).

Расчет выполнен согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» приложение 3 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 года №100-п.

№ п/п	Наименование параметра	Ед. изм.	Значение параметра	
1	Наименование спецтехники		спец. техника с мощностью двигателя 101-160 кВт	
			2026-2027 г.	
			ист. 6005-1 бульдозер	ист. 6005-2 экскаватор
2	Количество спецтехники данной марки, Nk	шт.	1	1
3	Удельный выброс при движении по территории предприятия с условно постоянной скоростью, ML			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/мин	2,09	2,09
	углеводороды	г/мин	0,71	0,71
	азота диоксид	г/мин	4,01	4,01
	серы диоксид	г/мин	0,31	0,31
	сажа	г/мин	0,45	0,45
	- переходный период			
	углерода оксид	г/мин	2,295	2,295
	углеводороды	г/мин	0,765	0,765
4	Суммарное время движения машины без нагрузки в день, Tv1	мин	288	288
	Суммарное время движения машины под нагрузкой в день, Tv1n	мин	288	288
	Удельный выброс вещества при работе двигателя на холостом ходу, Mхх			
	углерода оксид	г/мин	3,91	3,91
	углеводороды	г/мин	0,49	0,49
	азота диоксид	г/мин	0,78	0,78
	серы диоксид	г/мин	0,16	0,16
	сажа	г/мин	0,1	0,1
	Суммарное время работы двигателя на холостом ходу в день, Txс	мин	144	144
8	Максимальное время движения машины без нагрузки в течение 30 мин., Tv2	мин	12	12

9	Максимальное время работы под нагрузкой в течение 30 мин., Tv2n	мин	12	12
10	Максимальное время работы на холостом ходу в течение 30 мин., Txm	мин	6	6
11	Коэффициент выпуска (выезда), A		1	1
12	Количество рабочих дней в расчетном периоде, Dn			
	- теплый период	день	92	92
	- переходный период	день	30	30
	- холодный период	день	0	0
Результаты расчета				
	Максимально-разовый выброс в день: $M1 = ML * Tv1 + 1,3 * ML * Tv1n + Mxx * Txm$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/день	1947,456	1947,456
	углеводороды	г/день	540,864	540,864
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	228,384	228,384
	сажа	г/день	312,48	312,48
	- переходный период			
	углерода оксид	г/день	2083,248	2083,248
	углеводороды	г/день	577,296	577,296
	азота диоксид	г/день	2768,544	2768,544
	серы диоксид	г/день	249,5808	249,5808
	сажа	г/день	413,8272	413,8272
	Максимально разовый выброс в 30 мин: $M2 = ML * Tv2 + 1,3 * ML * Tv2n + Mxx * Txm$			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/30 мин	81,144	81,144
	углеводороды	г/30 мин	22,536	22,536
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	9,516	9,516
	сажа	г/30 мин	13,02	13,02
	- переходный период			
	углерода оксид	г/30 мин	86,802	86,802
	углеводороды	г/30 мин	24,054	24,054
	азота диоксид	г/30 мин	115,356	115,356
	серы диоксид	г/30 мин	10,3992	10,3992
	сажа	г/30 мин	17,2428	17,2428
	Максимально-разовый выброс: $M4сек = M2 * 30$			

	Nk /1800			
	- теплый период			
	углерода оксид	г/с	0,045	0,045
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,005	0,005
	сажа	г/с	0,007	0,007
	- переходный период			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	"Максимальный" максимально-разовый выброс			
	углерода оксид	г/с	0,048	0,048
	углеводороды	г/с	0,013	0,013
	азота диоксид	г/с	0,064	0,064
	серы диоксид	г/с	0,006	0,006
	сажа	г/с	0,010	0,010
	Валовый выброс: $M4 = A * M1 * Nk * Dn * 10^{-6}$			
	- теплый период			
	углерода оксид	т/год	0,179	0,179
	углеводороды	т/год	0,050	0,050
	азота диоксид	т/год	0,255	0,255
	серы диоксид	т/год	0,021	0,021
	сажа	т/год	0,029	0,029
	- переходный период			
	углерода оксид	т/год	0,062	0,062
	углеводороды	т/год	0,017	0,017
	азота диоксид	т/год	0,083	0,083
	серы диоксид	т/год	0,007	0,007
	сажа	т/год	0,012	0,012
	Максимальный валовый выброс			
	углерода оксид	т/год	0,24166	0,24166
	углеводороды	т/год	0,06708	0,06708
	азота диоксид	т/год	0,33776	0,33776
	серы диоксид	т/год	0,02850	0,02850
	сажа	т/год	0,04116	0,04116

Ист. 6005-1 - бульдозер и ист. 6005-2 - экскаватор участвуют только в расчете рассеивания, выбросы от спецтехники передвижных источников не нормируются.

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.007: 0.006: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.015 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=184)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.015: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.253 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.019: 0.253: 0.015: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.051: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 92 : 92 : 93 : 94 : 98 : 225 : 263 : 266 : 268 : 268 : 268 : 269 :
Uоп: 12.00 : 12.00 : 12.00 : 11.28 : 6.87 : 2.78 : 12.00 : 3.44 : 7.62 : 11.71 : 12.00 : 12.00 : 12.00 :
: : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.010: 0.253: 0.008: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 :
Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.009: : 0.008: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Ки : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6003 : 6002 :

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.022 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.022: 0.012: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:

y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.007: 0.008: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2531632 доли ПДКмр|
| 0.0506326 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.
(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---	---	---	---	---	---	---	b=C/M ---
1	6003	П1	0.0640	0.2531632	100.00	100.00	3.9556742

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1

Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 |

Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м |

Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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

*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 1

2-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 2

3-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 3

4-| 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 4

5-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.015 0.010 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 | - 5

6-| C 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.019 0.253 0.015 0.007 0.005 0.002 0.001 0.001 C- 6

7-| 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.013 0.022 0.012 0.006 0.004 0.002 0.001 0.001 | - 7

8-| 0.001 0.001 0.002 0.004 0.005 0.007 0.008 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001 | - 8

9-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.004 0.005 0.005 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 | - 9

10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 | - 10

11-| 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 | - 11

*-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.2531632 долей ПДКмр
= 0.0506326 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 17830.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 12

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] |

| 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 |

x= 17774: 17779: 17781: 17781: 17780: 17777: 17770: 17759: 17745: 17728: 17708: 17062: 17040: 17017: 16992:

Qc : 0.479: 0.481: 0.483: 0.483: 0.481: 0.479: 0.478: 0.521: 0.607: 0.733: 0.932: 0.101: 0.097: 0.094: 0.091:
Cc : 0.096: 0.096: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.104: 0.121: 0.147: 0.186: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018:
Фоп: 254: 261: 268: 272: 275: 283: 290: 231: 235: 238: 241: 39: 40: 40: 40: 41:
Uоп: 8.86: 8.80: 8.74: 8.77: 8.83: 8.89: 8.03: 6.65: 5.23: 3.63: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67:

Ви : 0.479: 0.481: 0.483: 0.483: 0.481: 0.479: 0.478: 0.521: 0.607: 0.733: 0.932: 0.057: 0.055: 0.053: 0.051:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.044: 0.042: 0.042: 0.040:
Ки : : : : : : : : : : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085: 14110: 14135: 14162:

x= 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709: 16697: 16688: 16683:

Qc : 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078:
Cc : 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016:
Фоп: 42: 43: 44: 45: 46: 47: 49: 50: 52: 53: 55: 56: 58: 59: 60:
Uоп: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66:

Ви : 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:

x= 16680: 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:

Qc : 0.078: 0.078: 0.079: 0.080: 0.081: 0.083: 0.085: 0.086: 0.089: 0.074: 0.483: 0.522: 0.556: 0.586: 0.617:
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.095: 0.097: 0.104: 0.111: 0.117: 0.123:
Фоп: 62: 62: 63: 64: 66: 67: 68: 69: 69: 138: 145: 153: 157: 160: 164:
Uоп: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.64: 0.64: 0.64: 9.06: 9.22: 9.93: 10.45: 10.89: 11.31:

Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.044: 0.045: 0.046: 0.471: 0.470: 0.460: 0.454: 0.456: 0.449:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.041: 0.043: 0.003: 0.013: 0.062: 0.102: 0.130: 0.168:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:

x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:

Qc : 0.635: 0.646: 0.642: 0.628: 0.605: 0.603: 0.572: 0.509: 0.478: 0.469: 0.468: 0.469: 0.471: 0.472: 0.474:
Cc : 0.127: 0.129: 0.128: 0.126: 0.121: 0.121: 0.114: 0.102: 0.096: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.094: 0.095:
Фоп: 167: 170: 173: 176: 179: 179: 182: 190: 197: 204: 212: 219: 226: 233: 240:
Uоп: 11.53: 11.53: 11.53: 11.33: 11.11: 11.14: 10.89: 9.70: 9.26: 9.11: 9.07: 9.05: 9.03: 9.00: 8.96:

Ви : 0.451: 0.458: 0.459: 0.457: 0.456: 0.452: 0.445: 0.465: 0.466: 0.467: 0.468: 0.469: 0.471: 0.472: 0.474:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : 0.184: 0.188: 0.183: 0.171: 0.149: 0.151: 0.127: 0.044: 0.012: 0.002: : : : : :
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:

x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:

Qc : 0.477: 0.479: 0.481: 0.483: 0.482: 0.484: 0.484: 0.483: 0.484: 0.483: 0.482: 0.482: 0.485: 0.493:
Cc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.097: 0.099:
Фоп: 247: 254: 261: 263: 267: 270: 270: 274: 281: 288: 295: 302: 310: 317: 324:
Uоп: 8.91: 8.86: 8.80: 8.73: 8.73: 8.73: 8.73: 8.73: 8.73: 8.74: 8.74: 8.74: 8.74: 8.74: 8.77: 8.91:

Ви : 0.477: 0.479: 0.481: 0.483: 0.482: 0.484: 0.484: 0.483: 0.484: 0.483: 0.482: 0.482: 0.483: 0.483:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
Ви : : : : : : : : : : : 0.002: 0.010:
Ки : : : : : : : : : : 6003 : 6003 :

y= 14357: 13995: 13984: 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085:

x= 17702: 17017: 16992: 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709:

Qc : 0.528: 0.094: 0.091: 0.089: 0.087: 0.085: 0.083: 0.081: 0.080: 0.079: 0.078: 0.077: 0.077: 0.077:
Cc : 0.106: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 332: 40: 41: 42: 43: 44: 45: 46: 47: 49: 50: 52: 53: 55: 56:
Uоп: 9.47: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.67: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66: 0.66:

Ви : 0.477: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.043: 0.042: 0.042: 0.041: 0.041: 0.041:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.051: 0.042: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.036: 0.036: 0.036: 0.036: 0.035: 0.036:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

y= 14110: 14135: 14162: 14189:

-----:

x= 16697: 16688: 16683: 16680:

-----:

Qc : 0.077: 0.077: 0.078: 0.078:

Cc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016:

Фоп: 58 : 59 : 60 : 62 :

Uоп: 0.66 : 0.66 : 0.66 : 0.65 :

-----:

Ви : 0.041: 0.041: 0.041: 0.041:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 :

Ви : 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 :

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

Координаты точки : X= 17708.2 м, Y= 14623.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.9324421 доли ПДКмр|
 | 0.1864884 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.

и скорости ветра 3.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния	
1	6002	П1	0.0640	0.9324421	100.00	100.00	14.5694065	

| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 398

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

y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:

-----:

x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:

-----:

Qc : 0.033: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.041: 0.042: 0.043: 0.044: 0.045: 0.047: 0.048: 0.050: 0.051: 0.052:

Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Фоп: 177 : 176 : 176 : 176 : 175 : 175 : 174 : 173 : 172 : 170 : 169 : 168 : 167 : 165 : 164 :

Uоп: 1.80 : 1.75 : 1.67 : 1.62 : 1.54 : 1.49 : 1.45 : 1.40 : 1.36 : 1.33 : 1.28 : 1.25 : 1.21 : 1.17 : 1.14 :

-----:

Ви : 0.018: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024:

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

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:

-----:

x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:

-----:

Qc : 0.054: 0.055: 0.056: 0.058: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.065: 0.065: 0.066: 0.067: 0.067:

Cc : 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг. (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

Фоп: 162 : 160 : 159 : 157 : 155 : 153 : 151 : 149 : 148 : 146 : 145 : 142 : 141 : 139 : 137 :
 Уоп: 1.10 : 1.06 : 1.04 : 1.01 : 0.98 : 0.95 : 0.93 : 0.90 : 0.88 : 0.86 : 0.84 : 0.82 : 0.81 : 0.79 : 0.78 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.029: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:
 -----:
 x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:
 -----:
 Qc : 0.067: 0.068: 0.069: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.070: 0.070: 0.069: 0.068: 0.067: 0.066: 0.065:
 Cc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:
 Фоп: 135 : 133 : 132 : 130 : 128 : 125 : 123 : 121 : 119 : 116 : 114 : 112 : 110 : 108 : 106 :
 Уоп: 0.76 : 0.75 : 0.73 : 0.71 : 0.69 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.68 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.68 : 0.69 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:
 -----:
 x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:
 -----:
 Qc : 0.064: 0.063: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.057: 0.056: 0.054: 0.053: 0.051: 0.050: 0.049:
 Cc : 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010:
 Фоп: 104 : 102 : 101 : 99 : 97 : 95 : 93 : 92 : 90 : 89 : 87 : 86 : 85 : 84 : 83 :
 Уоп: 0.71 : 0.73 : 0.75 : 0.77 : 0.78 : 0.79 : 0.80 : 0.82 : 0.83 : 0.86 : 0.89 : 0.92 : 0.95 : 0.99 : 1.02 :
 : : : : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025: 0.024:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :
 Ви : 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:
 -----:
 x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:
 -----:
 Qc : 0.048: 0.046: 0.045: 0.044: 0.042: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031: 0.030:
 Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:
 -----:
 x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:
 -----:
 Qc : 0.029: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020:
 Cc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:
 -----:
 x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:
 -----:
 Qc : 0.020: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:
 -----:
 x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:
 -----:
 Qc : 0.015: 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 : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:
 -----:
 x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:
 -----:
 Qc : 0.014: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:
 -----:
 x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:
 -----:
 Qc : 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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	М	Тип	См	Um	Xm
-п/п- Ист.- ----- -[доли ПДК]- -[м/с]- ---[м]-						
1 0001 0.00000130 Т 1.241147E-8 4730.13 1483.8						
<hr/>						
Суммарный Mq= 0.00000130 г/с						
Сумма См по всем источникам = 1.2411471E-8 долей ПДК						
<hr/>						
Средневзвешенная опасная скорость ветра = ***** м/с						
<hr/>						
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						
<hr/>						

5. Управляющие параметры расчета
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 : 36000x30000 с шагом 3000
 Расчет по границе области влияния
 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 Ucv= 4730.13 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 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 :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 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 :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 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 :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
 ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
 Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :005 п. Рудничный.
 Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
 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


~~~~~  
y= 30080 : Y-строка 1 Cmax= 0.000  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
y= 27080 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 24080 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 21080 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 18080 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 15080 : Y-строка 6 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 12080 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 9080 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 6080 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 3080 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
y= 80 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0470449 доли ПДКмр|  
| 0.0070567 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 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 |

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.  
(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

----|---|---|---M-(Mq)--|C[доли ПДК]|-----|-----|--- b=C/M ---|  
 | 1 | 6003 | П1| 0.010000| 0.0470449 | 100.00 |100.00 | 4.7044883 |  
 |-----|

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

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 |  
 | Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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   |
|-----|---|---|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|----|----|------|
| *   |   |   |   |       |       |       |       |       |       |    |    |    |      |
| 1-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 2-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 3-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 4-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 5-  | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | .  | .  |      |
| 6-C | . | . | . | 0.000 | 0.002 | 0.047 | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  | C- 6 |
| 7-  | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .  | .  | .  |      |
| 8-  | . | . | . | .     | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 9-  | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 10- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
| 11- | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | .  | .  |      |
|     | 1 | 2 | 3 | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10 | 11 | 12 | 13   |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0470449 долей ПДКмр  
 = 0.0070567 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: Xм = 17830.0 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 12

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

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





Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007:  
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 17708.2 м, Y= 14623.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2534111 доли ПДК<sub>мр</sub>|  
 | 0.0380117 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 241 град.  
 и скорости ветра 10.72 м/с

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

| Ном. | Код  | Тип | Выброс   | Вклад     | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|-------|
| 1    | 6002 | П1  | 0.010000 | 0.2534111 | 100.00   | 100.00 | 25.3411121    |       |
|      |      |     |          |           |          |        |               |       |

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

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

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

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 398

Фоновая концентрация не задана

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

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

Расшифровка обозначений

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

y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:

x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:

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

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:

x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:

Qc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:

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:

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:

x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:

Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:

x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:

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

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:

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:

x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10δ-5γ-25), L-44-110-(10-ε-5γ-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.  
 (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

-----  
x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:  
-----  
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

-----  
y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:  
-----  
x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
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:

-----  
y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:  
-----  
x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:  
-----  
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:  
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:

-----  
y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:  
-----  
x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:  
-----  
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:  
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:

-----  
y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:  
-----  
x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:  
-----  
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:  
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:

-----  
y= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562:  
-----  
x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:  
-----  
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:  
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:

-----  
y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:  
-----  
x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:  
-----  
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
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:

-----  
y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:  
-----  
x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:  
-----  
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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:  
-----  
x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:  
-----  
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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:  
-----  
x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:  
-----  
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:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:  
-----  
x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:  
-----  
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

-----  
y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:

x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:

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

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:

x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:

x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:

x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:

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:

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

y= 15331: 15363: 15395: 15427: 15459: 15491: 15532: 15572: 15612: 15652: 15692: 15741: 15790: 15839: 15888:

x= 20336: 20368: 20400: 20432: 20464: 20496: 20496: 20496: 20496: 20487: 20479: 20470: 20461:

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

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:

y= 15937: 15986: 16035: 16084: 16133: 16173: 16213: 16253: 16293: 16333: 16368: 16402: 16437: 16471: 16505:

x= 20452: 20443: 20434: 20425: 20416: 20392: 20368: 20344: 20320: 20296: 20261: 20227: 20193: 20158: 20124:

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:

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

y= 16540: 16574: 16594: 16614: 16634: 16654: 16674: 16694: 16721: 16748: 16775: 16801: 16828: 16855: 16871:

x= 20090: 20055: 20015: 19975: 19935: 19895: 19855: 19815: 19781: 19748: 19714: 19681: 19648: 19614: 19574:

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

y= 16887: 16903: 16919: 16935: 16959: 16983: 17007: 17031: 17055: 17079: 17103: 17127: 17151: 17175: 17191:

x= 19534: 19494: 19454: 19414: 19374: 19334: 19293: 19253: 19213: 19173: 19133: 19093: 19053: 19013: 18973:

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:

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

y= 17208: 17224: 17240: 17256: 17264: 17272: 17280: 17288: 17296: 17288: 17280: 17272: 17264: 17256: 17226:

x= 18933: 18893: 18852: 18812: 18764: 18716: 18668: 18620: 18572: 18524: 18476: 18427: 18379: 18331: 18295:

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:

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

y= 17197: 17168: 17139: 17110: 17081: 17052: 17022: 16993: 16964: 16935: 16911: 16887: 16863: 16839: 16815:

x= 18258: 18222: 18185: 18149: 18112: 18076: 18040: 18003: 17967: 17930: 17898: 17866: 17834: 17802: 17770:

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

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

y= 16775: 16734: 16694: 16654: 16654: 16654: 16654:

x= 17750: 17730: 17710: 17690: 17642: 17593: 17545: 17497:

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

Cc : 0.000: 0.000: 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= 16807.6 м, Y= 15691.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0070704 доли ПДКмр|  
| 0.0010606 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 142 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                | Код   | Тип   | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|---------------------------------------------------------------------|-------|-------|--------|-------|----------|--------|---------------|
| ---                                                                 | ---   | ---   | ---    | ---   | ---      | ---    | b=C/M ---     |
| 1   6003   П1   0.010000   0.0042695   60.39   60.39   0.426947325  |       |       |        |       |          |        |               |
| 2   6002   П1   0.010000   0.0028009   39.61   100.00   0.280087709 |       |       |        |       |          |        |               |
| -----                                                               | ----- | ----- | -----  | ----- | -----    | -----  | -----         |
| В сумме = 0.0070704 100.00                                          | ----- | ----- | -----  | ----- | -----    | -----  | -----         |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код    | Тип | Н   | Д    | Wo    | V1      | T        | X1       | Y1       | X2 | Y2 | Alfa | F    | KР  | Ди        | Выброс    |
|--------|-----|-----|------|-------|---------|----------|----------|----------|----|----|------|------|-----|-----------|-----------|
| ~Ист.~ | ~   | ~   | ~    | ~     | ~       | ~        | ~        | ~        | ~  | ~  | ~    | ~    | ~   | ~         | ~         |
| 0001   | T   | 2.0 | 11.3 | 293.1 | 29315.0 | 0.0      | 16909.62 | 14198.41 |    |    | 1.0  | 1.00 | 0   | 0.0000030 |           |
| 6002   | П1  | 0.0 |      |       | 0.0     | 17590.33 | 14558.79 | 1.00     |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00      | 0.0060000 |
| 6003   | П1  | 0.0 |      |       | 0.0     | 17550.29 | 14799.03 | 1.00     |    |    | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00      | 0.0060000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

|                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника,      |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                |
| -----                                                           |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____      |

| Номер                                                      | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm |
|------------------------------------------------------------|-----|---|-----|----|----|----|
| -п/ -Ист.----- --- [ доли ПДК]- [м/с]--- [м]---            |     |   |     |    |    |    |
| 1   0001   0.00000300   Т   2.291348E-8   4730.13   1483.8 |     |   |     |    |    |    |
| 2   6002   0.006000   П1   0.428598   0.50   11.4          |     |   |     |    |    |    |
| 3   6003   0.006000   П1   0.428598   0.50   11.4          |     |   |     |    |    |    |

|                                                    |
|----------------------------------------------------|
| Суммарный Mq= 0.012003 г/с                         |
| Сумма См по всем источникам = 0.857197 долей ПДК   |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 36000x30000 с шагом 3000

Расчет по границе области влияния

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 Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06  
 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= 17830, Y= 15080  
 размеры: длина(по X)= 36000, ширина(по Y)= 30000, шаг сетки= 3000  
 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  |

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

y= 30080 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27080 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24080 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=184)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.009: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.005: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 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:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)

-----:
 x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0094936 доли ПДКр|
| 0.0047468 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 225 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 |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|--------------|
| 1 | 6003 | П1 | 0.006000 | 0.0094936 | 100.00 | 100.00 | 1.5822697 |
| | | | | | | | |

| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| |
|--|
| Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 |
| Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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 |
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 1----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 1----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 2----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 2----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 2----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 3----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 3----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 3----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 4----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 4----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 4----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 5----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 5----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 5----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 6-C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 0.001 0.009 0.001----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | C- 6----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 7----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 0.000 0.001----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 7----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 8----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 8----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 9----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 9----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 10----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 10----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |
| 11----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | 11----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0094936 долей ПДКмр
= 0.0047468 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 17830.0 м
(Х-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 12

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

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

y= 7730: 9048: 9167: 6891: 6971: 8009: 7181: 8218: 8257: 6822: 7420: 7978:

x= 10358: 10438: 11836: 11876: 11876: 12435: 22729: 23008: 23048: 24085: 24962: 25042:

Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

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

Координаты точки : X= 11835.8 м, Y= 9167.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0002046 доли ПДКмр|
| 0.0001023 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 46 град.

и скорости ветра 10.03 м/с

Всего источников: 3. В таблице указано 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 6002 П1 0.006000 0.0001030 50.32 50.32 0.017159361 | | | | | | | |
| 2 6003 П1 0.006000 0.0001016 49.68 100.00 0.016940065 | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = 0.0002046 100.00 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (1 источник) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 124

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

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

y= 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025: 15029:

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

x= 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480: 17493:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024:

Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012:

y= 15032: 15035: 15036: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917: 14891:

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

x= 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752: 17765:

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

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14864: 14835: 14807: 14792: 14777: 14748: 14720: 14694: 14668: 14645: 14624: 14026: 14009: 13995: 13984:

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

x= 17774: 17779: 17781: 17781: 17780: 17777: 17770: 17759: 17745: 17728: 17708: 17062: 17040: 17017: 16992:

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

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.035: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.011: 0.014: 0.017: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085: 14110: 14135: 14162:

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

x= 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709: 16697: 16688: 16683:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

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

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:

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

x= 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.018: 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012:

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:

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

x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:

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

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:

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

x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:

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

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:

y= 14357: 13995: 13984: 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085:

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

x= 17702: 17017: 16992: 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709:

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

Qc : 0.020: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.010: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14110: 14135: 14162: 14189:

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

x= 16697: 16688: 16683: 16680:

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

Qc : 0.003: 0.003: 0.003:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 17708.2 м, Y= 14623.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0349666 доли ПДКмр |
| 0.0174833 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 3.63 м/с

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

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| 1 | 6002 | П1 | 0.006000 | 0.0349666 | 100.00 | 100.00 | b=C/M |

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10d-5g-25), L-44-110-(10-e-5g-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.
(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников)

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

Всего просчитано точек: 398

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

y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:

x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:

x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:

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

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:

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:

x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:

x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:

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:

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:

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:

x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:

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

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:

x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:

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:

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:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:

x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:

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:

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

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:

x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:

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

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:

-----:
 x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:

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

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:

-----:
 x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:

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

y= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562: 11562:

-----:
 x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:

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:
 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:

y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:

-----:
 x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:

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:
 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:

y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:

-----:
 x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:

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:
 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:

y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:

-----:
 x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:

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:
 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:

y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:

-----:
 x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:

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:
 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:

y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:

-----:
 x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:

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:
 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:

y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:

-----:
 x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:

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:
 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:

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:

-----:
 x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:

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:
 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:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:

-----:
 x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
 Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:
 -----:
 x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:
 -----:

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

y= 15331: 15363: 15395: 15427: 15459: 15491: 15532: 15572: 15612: 15652: 15692: 15741: 15790: 15839: 15888:
 -----:
 x= 20336: 20368: 20400: 20432: 20464: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496:
 -----:

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

y= 15937: 15986: 16035: 16084: 16133: 16173: 16213: 16253: 16293: 16333: 16368: 16402: 16437: 16471: 16505:
 -----:
 x= 20452: 20443: 20434: 20425: 20416: 20392: 20368: 20344: 20320: 20296: 20261: 20227: 20193: 20158: 20124:
 -----:

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

y= 16540: 16574: 16594: 16614: 16634: 16654: 16674: 16694: 16721: 16748: 16775: 16801: 16828: 16855: 16871:
 -----:
 x= 20090: 20055: 20015: 19975: 19935: 19895: 19855: 19815: 19781: 19748: 19714: 19681: 19648: 19614: 19574:
 -----:

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

y= 16887: 16903: 16919: 16935: 16959: 16983: 17007: 17031: 17055: 17079: 17103: 17127: 17151: 17175: 17191:
 -----:
 x= 19534: 19494: 19454: 19414: 19374: 19334: 19293: 19253: 19213: 19173: 19133: 19093: 19053: 19013: 18973:
 -----:

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

y= 17208: 17224: 17240: 17256: 17264: 17272: 17280: 17288: 17296: 17288: 17280: 17272: 17264: 17256: 17226:
 -----:
 x= 18933: 18893: 18852: 18812: 18764: 18716: 18668: 18620: 18572: 18524: 18476: 18427: 18379: 18331: 18295:
 -----:

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

y= 17197: 17168: 17139: 17110: 17081: 17052: 17022: 16993: 16964: 16935: 16911: 16887: 16863: 16839: 16815:
 -----:
 x= 18258: 18222: 18185: 18149: 18112: 18076: 18040: 18003: 17967: 17930: 17898: 17866: 17834: 17802: 17770:
 -----:

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:
 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:

y= 16775: 16734: 16694: 16654: 16654: 16654: 16654:
 -----:
 x= 17750: 17730: 17710: 17690: 17642: 17593: 17545: 17497:
 -----:

Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Координаты точки : X= 16607.1 м, Y= 15331.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0026547 доли ПДКмр|
 | 0.0013274 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 123 град.
 и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния | b=C/M |
|------|------|--------------------|----------|-----------|-----------|--------|---------------|-------|
| 1 | 6003 | М-(Mq)-C[доли ПДК] | 0.006000 | 0.0014505 | 54.64 | 54.64 | 0.241752744 | ----- |
| 2 | 6002 | П1 | 0.006000 | 0.0012042 | 45.36 | 100.00 | 0.200704113 | ----- |
| | | | | | | | | ----- |

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

3. Исходные параметры источников.

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.
 (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|------|--------|----------|-----|----------|----------|------|------|------|------|----|-----------|--------|
| ~Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 2931.2 | 29315.0 | 0.0 | 16909.62 | 14198.41 | | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0009720 | |
| 6002 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 17590.33 | | 14558.79 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0470000 | |
| 6003 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 17550.29 | | 14799.03 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0480000 | |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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

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

| Источники | | Их расчетные параметры | |
|--|-----|------------------------|-----|
| Номер | Код | M | Тип |
| -п- -Ист.- ----- -[доли ПДК]- [м/с]- [м]- | | | |
| 1 0001 0.000972 Т 7.423969E-7 4730.13 1483.8 | | | |
| 2 6002 0.047000 П1 0.335735 0.50 11.4 | | | |
| 3 6003 0.048000 П1 0.342879 0.50 11.4 | | | |

Суммарный Mq= 0.095972 г/с |

Сумма См по всем источникам = 0.678615 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.51 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 : 36000x30000 с шагом 3000

Расчет по границе области влияния

Расчет по границе санзона. 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 Ucs= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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= 17830, Y= 15080

размеры: длина(по X)= 36000, ширина(по Y)= 30000, шаг сетки= 3000

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.]

Uop- опасная скорость ветра [м/с]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |
|~~~~~|
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
|~~~~~|

y= 30080 : Y-строка 1 Сmax= 0.000

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
-----:

y= 27080 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 24080 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=184)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.008 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.008: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000:
-----:

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----:

y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.000

-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0075949 доли ПДКмр|
| 0.0379745 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|------|-----|--------------------|-----------|----------|--------|---------------|
| --- | --- | --- | M-(Mq)-C[доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M | --- |
| 1 | 6003 | П1 | 0.0480 | 0.0075949 | 100.00 | 100.00 | 0.158226967 |
| ----- | | | | | | | |
| В сумме = 0.0075949 100.00 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (2 источника) | | | | | | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Параметры расчетного прямоугольника № 1

| |
|--|
| Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 |
| Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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 |
|--|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| *----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- - 1 | | | | | | | | | | | | |
| 2- - 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3- - 3 | | | | | | | | | | | | |
| 4- - 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5- - 5 | | | | | | | | | | | | |
| 6-C 0.001 0.008 C- 6 | | | | | | | | | | | | |
| 7- 0.001 - 7 | | | | | | | | | | | | |
| 8- - 8 | | | | | | | | | | | | |
| 9- - 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10- -10 | | | | | | | | | | | | |
| 11- -11 | | | | | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0075949 долей ПДКмр
= 0.0379745 мг/м³

Достигается в точке с координатами: Xм = 17830.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 12

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

y= 7730: 9048: 9167: 6891: 6971: 8009: 7181: 8218: 8257: 6822: 7420: 7978:

x= 10358: 10438: 11836: 11876: 11876: 12435: 22729: 23008: 23048: 24085: 24962: 25042:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

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

Координаты точки : X= 11835.8 м, Y= 9167.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0001620 доли ПДКмр|
| 0.0008098 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 46 град.

и скорости ветра 10.03 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 | |
|--|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------|
| --- --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | --- --- --- --- --- --- --- --- | b=C/M --- |
| 1 6003 П1 0.0480 0.0000813 50.20 50.20 0.001694006 | | | | | | | | |
| 2 6002 П1 0.0470 0.0000806 49.79 100.00 0.001715936 | | | | | | | | |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | |
| В сумме = 0.0001620 100.00 | | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (1 источник) | | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 124

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

y= 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025: 15029:

x= 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480: 17493:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019:

Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.071: 0.072: 0.078: 0.083: 0.087: 0.092: 0.095:

y= 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917: 14891:

x= 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752: 17765:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

Cc : 0.096: 0.096: 0.094: 0.090: 0.090: 0.085: 0.076: 0.072: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071:

y= 14864: 14835: 14807: 14792: 14777: 14748: 14720: 14694: 14668: 14645: 14624: 14026: 14009: 13995: 13984:

x= 17774: 17779: 17781: 17780: 17777: 17770: 17759: 17745: 17728: 17708: 17062: 17040: 17017: 16992:

Qc : 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.018: 0.022: 0.027: 0.003: 0.003: 0.003:

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг. (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

Cc : 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.072: 0.077: 0.089: 0.108: 0.137: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085: 14110: 14135: 14162:
-----:
x= 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709: 16697: 16688: 16683:
-----:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012:

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:
-----:
x= 16680: 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:
-----:

Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.014: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.071: 0.072: 0.078: 0.083: 0.087: 0.092:

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:
-----:
x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:
-----:

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.095: 0.096: 0.096: 0.094: 0.090: 0.090: 0.085: 0.076: 0.072: 0.070: 0.070: 0.070: 0.071: 0.071:

y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:
-----:
x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:
-----:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.071: 0.072: 0.072: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072:

y= 14357: 13995: 13984: 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085:
-----:
x= 17702: 17017: 16992: 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709:
-----:

Qc : 0.016: 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 : 0.078: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011:

y= 14110: 14135: 14162: 14189:

-----:
x= 16697: 16688: 16683: 16680:

-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.011: 0.011: 0.012:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 17708.2 м, Y= 14623.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0273905 доли ПДКмр|
| 0.1369524 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 241 град.
и скорости ветра 3.63 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 |

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

| 1 | 6002 | П1 | 0.0470 | 0.0273905 | 100.00 | 100.00 | 0.582776308 |

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

| В сумме = 0.0273905 100.00 |

| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (2 источника) |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 398

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 ³ .куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10d-5g-25), L-44-110-(10-e-5g-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.
(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

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

y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:
 -----:
 x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:
 -----:
 Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
 Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008:

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:
 -----:
 x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:
 -----:
 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:
 Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:
 -----:
 x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:
 -----:
 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:
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:
 -----:
 x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:
 -----:
 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:
 Cc : 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007:

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:
 -----:
 x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:
 -----:
 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:
 Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:
 -----:
 x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:
 -----:
 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:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:
 -----:
 x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:
 -----:
 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:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:
 -----:
 x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:
 -----:
 x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:
 -----:
 x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:
 -----:
 Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562:
 -----:

x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:

x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:

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

y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:

x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:

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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:

x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:

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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:

x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:

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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:

x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:

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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:

x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:

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:
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:

x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:

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:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:

x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:

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:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004:

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:

x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:

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:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 15331: 15363: 15395: 15427: 15459: 15491: 15532: 15572: 15612: 15652: 15692: 15741: 15790: 15839: 15888:

x= 20336: 20368: 20400: 20432: 20464: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496:

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:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 15937: 15986: 16035: 16084: 16133: 16173: 16213: 16253: 16293: 16333: 16368: 16402: 16437: 16471: 16505:

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|--|-----|---|------------------------|----|----|----|
| Номер | Код | М | Тип | См | Um | Xm |
| -п- -Ист.- ----- --- [доли ПДК]- [м/с]- [м]- | | | | | | |
| 1 0001 0.00001000 Т 7.637828E-9 4730.13 1483.8 | | | | | | |

Суммарный Mq= 0.00001000 г/с

Сумма См по всем источникам =7.63782815E-9 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = ***** м/с

Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 36000x30000 с шагом 3000

Расчет по границе области влияния

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 Ucb= 4730.13 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Примесь :2704 - Бензин (нефтяной, малосернистый) / в пересчете на углерод/ (60)

ПДКмр для примеси 2704 = 5.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетицы на 2026-2028 гг. (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

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 источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| Код | Тип | Н | Д | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KР | Ди | Выброс |
|-------|-----|-----|---|-----|----------|----------|------|------|------|------|------|-----------|----|----|--------|
| ~Ист. | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ | ~ |
| 6002 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 17590.33 | 14558.79 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 0 | 0.0130000 | | ~ | ~ |
| 6003 | П1 | 0.0 | | 0.0 | 17550.29 | 14799.03 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | 0 | 0.0130000 | | ~ | ~ |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С);

Растворитель РПК-265П) (10)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|

по всей площади, а Сm - концентрация одиночного источника, |

расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники | Их расчетные параметры |

| Номер | Код | М | Тип | Cm | Um | Xm | |
|---|-------|-------|------------|----------|--------|-----|--|
| -п/п-Ист.- | ----- | ----- | [доли ПДК] | ---[м/с] | ---[м] | --- | |
| 1 6002 0.013000 П1 0.464315 0.50 11.4 | | | | | | | |
| 2 6003 0.013000 П1 0.464315 0.50 11.4 | | | | | | | |

Суммарный Mq= 0.026000 г/с |

Сумма Сm по всем источникам = 0.928630 долей ПДК |

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 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 : 36000x30000 с шагом 3000

Расчет по границе области влияния

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 Ucs= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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= 17830, Y= 15080

размеры: длина(по X)= 36000, ширина(по Y)= 30000, шаг сетки= 3000

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] |

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

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

| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг.

(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

y= 30080 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 27080 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 24080 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=184)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.010 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.010: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0102848 доли ПДКмр|
| 0.0102848 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|-----|----------|-----------|----------|--------|---------------|
| --- | --- | --- | M-(Mq)-C | доли ПДК | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 6003 | P1 | 0.0130 | 0.0102848 | 100.00 | 100.00 | 0.791134894 |

Остальные источники не влияют на данную точку (1 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКмр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 | | | | | | | |
| Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м | | | | | | | |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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 |
|-----|---|---|---|---|-------|-------|-------|---|----|----|----|------|
| *- | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3 |
| 4- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 4 |
| 5- | . | . | . | . | . | 0.001 | . | . | . | . | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | . | 0.001 | 0.010 | 0.001 | . | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.000 | . | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| - - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - - |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0102848 долей ПДКмр
= 0.0102848 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 17830.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

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

Qc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
 Cc : 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.021: 0.025: 0.030: 0.038: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:

y= 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085: 14110: 14135: 14162:

x= 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709: 16697: 16688: 16683:

Qc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:

x= 16680: 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.019: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.025:

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:

x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:

Qc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
 Cc : 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:

x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:
 Cc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:

y= 14357: 13995: 13984: 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085:

x= 17702: 17901: 16992: 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709:

Qc : 0.021: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.021: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 14110: 14135: 14162: 14189:

x= 16697: 16688: 16683: 16680:

Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
 Cc : 0.003: 0.003: 0.003:

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

Координаты точки : X= 17708.2 м, Y= 14623.9 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0378805 доли ПДКмр|
 | 0.0378805 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 241 град.
 и скорости ветра 3.63 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|------|--------|----------|----------------|----------|--------|---------------|
| 1 | 1 | -Ист.- | -M-(Mq)- | - C[доли ПДК]- | - ----- | b=C/M | - |
| 1 | 6002 | P1 | 0.0130 | 0.0378805 | 100.00 | 100.00 | 2.9138815 |

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

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

Всего просчитано точек: 398

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] |

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

y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:
-----:
x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:
-----:
x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:
-----:
x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
-----:

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:
-----:
x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
-----:

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:
-----:
x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
-----:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:
-----:
x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:
-----:
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:
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:
-----:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:
-----:
x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:
-----:
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:
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:
-----:

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:
-----:
x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:
-----:
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:
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:
-----:

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:
-----:
x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:
-----:
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:
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:
-----:

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:
-----:
x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:
-----:
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:
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:
-----:

y= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562: 11562:

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

x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:

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

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:

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:

y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:

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

x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:

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

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:

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:

y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:

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

x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:

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

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:

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:

y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:

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

x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:

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

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:

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:

y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:

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

x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:

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

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:

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:

y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:

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

x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:

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

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:

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:

y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:

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

x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:

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

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:

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:

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:

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

x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:

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

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:

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:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:

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

x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:

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

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:

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:

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:

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

x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:

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

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:

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:

y= 15331: 15363: 15395: 15427: 15459: 15532: 15572: 15612: 15652: 15692: 15741: 15790: 15839: 15888:

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

x= 20336: 20368: 20400: 20432: 20464: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496:

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

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:

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:

y= 15937: 15986: 16035: 16084: 16133: 16173: 16213: 16253: 16293: 16333: 16368: 16402: 16437: 16471: 16505:
-----:

x= 20452: 20443: 20434: 20425: 20416: 20392: 20368: 20344: 20320: 20296: 20261: 20227: 20193: 20158: 20124:
-----:

Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 16540: 16574: 16594: 16614: 16634: 16654: 16674: 16694: 16721: 16748: 16775: 16801: 16828: 16855: 16871:
-----:

x= 20090: 20055: 20015: 19975: 19935: 19895: 19855: 19815: 19781: 19748: 19714: 19681: 19648: 19614: 19574:
-----:

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:
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:

y= 16887: 16903: 16919: 16935: 16959: 16983: 17007: 17031: 17055: 17079: 17103: 17127: 17151: 17175: 17191:
-----:

x= 19534: 19494: 19454: 19414: 19374: 19334: 19293: 19253: 19213: 19173: 19133: 19093: 19053: 19013: 18973:
-----:

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:
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:

y= 17208: 17224: 17240: 17256: 17264: 17272: 17280: 17288: 17296: 17288: 17280: 17272: 17264: 17256: 17226:
-----:

x= 18933: 18893: 18852: 18812: 18764: 18716: 18668: 18620: 18572: 18524: 18476: 18427: 18379: 18331: 18295:
-----:

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:
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:

y= 17197: 17168: 17139: 17110: 17081: 17052: 17022: 16993: 16964: 16935: 16911: 16887: 16863: 16839: 16815:
-----:

x= 18258: 18222: 18185: 18149: 18112: 18076: 18040: 18003: 17967: 17930: 17898: 17866: 17834: 17802: 17770:
-----:

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:
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:

y= 16775: 16734: 16694: 16654: 16654: 16654: 16654:
-----:

x= 17750: 17730: 17710: 17690: 17642: 17593: 17545: 17497:
-----:

Qc : 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:

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

Координаты точки : X= 16607.1 м, Y= 15331.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0028760 доли ПДКмр|
| 0.0028760 мг/м³ |

Достигается при опасном направлении 123 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния | |
|---|-----|-----|--------|-------|----------|--------|---------------|-----|
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | b=C/M | --- |
| 1 6003 П1 0.0130 0.0015714 54.64 54.64 0.120876372 | | | | | | | | |
| 2 6002 П1 0.0130 0.0013046 45.36 100.00 0.100352056 | | | | | | | | |

В сумме = 0.0028760 100.00 |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г..

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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 источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alfa | F | KR | Ди | Выброс
~Ист.~|~~~|~M~~|~~~|~M/c~|~M3/c~|градC|~~~|~M~~|~~~|~M~~|~~~|~M~~|~гр.~|~~~|~~~|~г/с~~~

6001 П1 0.0 0.0 17550.29 14799.03 1.00 15.00 0.00 3.0 1.00 0 0.0735000

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10d-5g-25), L-44-110-(10-e-5g-21) (уч. Байтор), в области Жетісу на 2026-2028 гг. (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |
| по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М |
| ----- |
| Источники Их расчетные параметры |
| Номер Код М Тип См Um Xm |
| -п- -Ист.- ----- --- [доли ПДК]- [м/с]- [м]- |
| 1 6001 0.073500 П1 26.251642 0.50 5.7 |
| ----- |
| Суммарный Mq= 0.073500 г/с |
| Сумма См по всем источникам = 26.251642 долей ПДК |
| ----- |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |
| ----- |

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)

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

ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м³

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 36000x30000 с шагом 3000

Расчет по границе области влияния

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 Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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= 17830, Y= 15080

размеры: длина(по X)= 36000, ширина(по Y)= 30000, шаг сетки= 3000

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.] |
| Uop- опасная скорость ветра [м/с] |

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

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

y= 30080 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 27080 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=181)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10д-5г-25), L-44-110-(10-е-5в-21) (уч. Байтор), в области Жетісу на 2026-2028 гг.

(Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

Qc : 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:

y= 24080 : Y-строка 3 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

Qc : 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:

y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=183)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=185)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.173 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=225)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.173: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000:
 Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.052: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

Фоп: : : : 93 : 96 : 225 : 265 : 267 : : : : :
 Uоп: : : : 12.00 : 12.00 : 12.00 : 12.00 : : : : :

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.004 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=358)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)

x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

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

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

Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация |Cs= 0.1725126 доли ПДКмр|
 | 0.0517538 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 225 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 | 6001 | П1 | 0.0735 | 0.1725126 | 100.00 | 100.00 | 2.3471098 | |
| | | | | | | | | |

В сумме = 0.1725126 100.00

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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_№ 1

| | | | |
|------------------------|----------|----|---------|
| Координаты центра : X= | 17830 м; | Y= | 15080 |
| Длина и ширина : L= | 36000 м; | B= | 30000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 3000 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 | |
| * | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 1 | |
| 2- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 2 | |
| 3- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 3 | |
| 4- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | - 4 | |
| 5- | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | - 5 |
| 6-C | . | . | . | . | 0.001 | 0.004 | 0.173 | 0.003 | 0.001 | . | . | . | C- 6 |
| 7- | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | . | . | . | - 7 |
| 8- | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | . | . | . | . | . | - 8 |
| 9- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | - 9 |
| 10- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -10 |
| 11- | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | . | -11 |
| | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1725126 долей ПДКмр
= 0.0517538 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xm = 17830.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 6) Ym = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 12

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.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
|~~~~~|~~~~~|
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|

y= 7730: 9048: 9167: 6891: 6971: 8009: 7181: 8218: 8257: 6822: 7420: 7978:
-----:
x= 10358: 10438: 11836: 11876: 11876: 12435: 22729: 23008: 23048: 24085: 24962: 25042:
-----:
Qc : 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Координаты точки : X= 11835.8 м, Y= 9167.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0004024 доли ПДКмр|
| 0.0001207 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 45 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 | b=C/M |
|------|------|---------|---------------|---------|-----------|--------|---------------|-------------|
| 1 | 6001 | М-(Mq)- | -C[доли ПДК]- | 0.0735 | 0.0004024 | 100.00 | 100.00 | 0.005475299 |
| | | | | | | | | |
| | | | | В сумме | 0.0004024 | 100.00 | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 124

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] |
| Cs - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |

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

y= 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025: 15029:

x= 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480: 17493:

Qc : 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.448: 0.448: 0.447: 0.447: 0.448: 0.447: 0.447: 0.447:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:

Фоп: 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 61 : 138 : 145 : 152 : 156 : 159 : 163 : 166 :
Uop: 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 :

y= 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917: 14891:

x= 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752: 17765:

Qc : 0.447: 0.447: 0.446: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.447: 0.448: 0.449: 0.450: 0.452:
Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135: 0.135: 0.136:

Фоп: 170 : 173 : 177 : 180 : 180 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 : 247 :
Uop: 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 :

y= 14864: 14835: 14807: 14792: 14777: 14748: 14720: 14694: 14668: 14645: 14624: 14026: 14009: 13995: 13984:

x= 17774: 17779: 17781: 17781: 17780: 17777: 17770: 17759: 17745: 17728: 17708: 17062: 17040: 17017: 16992:

Qc : 0.454: 0.457: 0.459: 0.459: 0.457: 0.454: 0.453: 0.452: 0.450: 0.449: 0.448: 0.025: 0.024: 0.023: 0.022:
Cc : 0.136: 0.137: 0.138: 0.138: 0.137: 0.136: 0.136: 0.135: 0.135: 0.135: 0.135: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007:

Фоп: 254 : 261 : 268 : 272 : 275 : 283 : 290 : 297 : 304 : 311 : 318 : 32 : 33 : 34 : 34 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085: 14110: 14135: 14162:

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

x= 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709: 16697: 16688: 16683:

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

Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019:

Cc : 0.006: 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: 0.006: 0.006:

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:

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

x= 16680: 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:

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

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.448: 0.448: 0.447: 0.448: 0.447: 0.447:

Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.135: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134:

Фоп: 55 : 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 61 : 138 : 145 : 152 : 156 : 159 : 163 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:

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

x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:

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

Qc : 0.447: 0.447: 0.447: 0.446: 0.447: 0.446: 0.446: 0.446: 0.446: 0.447: 0.448: 0.449: 0.450:

Cc : 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.134: 0.135: 0.135:

Фоп: 166 : 170 : 173 : 177 : 180 : 180 : 184 : 191 : 198 : 205 : 212 : 219 : 226 : 233 : 240 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:

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

x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:

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

Qc : 0.452: 0.454: 0.457: 0.245: 0.232: 0.221: 0.221: 0.211: 0.184: 0.159: 0.142: 0.129: 0.120: 0.113: 0.108:

Cc : 0.136: 0.136: 0.137: 0.073: 0.070: 0.066: 0.066: 0.063: 0.055: 0.048: 0.043: 0.039: 0.036: 0.034: 0.032:

Фоп: 247 : 254 : 261 : 308 : 310 : 312 : 312 : 313 : 317 : 320 : 324 : 327 : 331 : 334 : 338 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 14357: 13995: 13984: 13975: 13970: 13968: 13970: 13974: 13982: 13993: 14006: 14023: 14041: 14062: 14085:

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

x= 17702: 17017: 16992: 16966: 16939: 16912: 16885: 16858: 16832: 16807: 16783: 16761: 16742: 16724: 16709:

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

Qc : 0.104: 0.023: 0.022: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

Cc : 0.031: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

Фоп: 341 : 34 : 34 : 35 : 36 : 38 : 39 : 40 : 41 : 43 : 44 : 45 : 47 : 48 : 50 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

y= 14110: 14135: 14162: 14189:

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

x= 16697: 16688: 16683: 16680:

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

Qc : 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:

Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006:

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

Координаты точки : X= 17780.8 м, Y= 14791.5 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.4590893 доли ПДКмр|
| 0.1377268 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 272 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 |

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

| 1 | 6001 | П1 | 0.0735 | 0.4590893 | 100.00 | 100.00 | 6.2461128 |

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

| В сумме = 0.4590893 100.00 |

14. Результаты расчета по границе области воздействия.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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)

Проект нормативов допустимых выбросов к Плану проведения операций по разведке твердых полезных ископаемых в контуре блоков L-44-110-(10d-5g-25), L-44-110-(10-e-5g-21) (уч. Байтор), в области Жетису на 2026-2028 гг. (Лицензия №2163-EL от 28.09.23 г.)

ПДК_{мр} для примеси 2908 = 0.3 мг/м³
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Всего просчитано точек: 398

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= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:

x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:

Qc : 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:

x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:

Qc : 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:

x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:

Qc : 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:

x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:

Qc : 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc : 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:

x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:

Qc : 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:
Cc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:

x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:

Qc : 0.006: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:

x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:

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

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:

x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:

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

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:

x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:

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:
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:

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:
-----:
x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Cc : 0.001: 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= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562:
-----:
x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:
-----:
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:
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:

y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:
-----:
x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:
-----:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:
-----:
x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:
-----:
x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:
-----:
x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:
-----:
Qc : 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:
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:

y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:
-----:
x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:
-----:
Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 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: 0.002:

y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:
-----:
x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:
-----:
Qc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:
-----:
x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:
-----:
x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:
-----:
Qc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005:
Cc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:
-----:
x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:
-----:
Qc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
Cc : 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:

~Ист.~|~М~|~М~|~М/с~|~м3/с~|градС|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~М~|~гр.~|~Т/с~

----- Примесь 0301 -----

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|------|-------|---------|----------|----------|----------|------|------|------|------|-----------|-----------|
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 293.1 | 29315.0 | 0.0 | 16909.62 | 14198.41 | | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000080 | |
| 6002 | ΠI | 0.0 | | | 0.0 | 17590.33 | 14558.79 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0640000 |
| 6003 | ΠI | 0.0 | | | 0.0 | 17550.29 | 14799.03 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0640000 |

----- Примесь 0330 -----

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------|----|-----|------|-------|---------|----------|----------|----------|------|------|-----|-----------|---|-----------|
| 0001 | T | 2.0 | 11.3 | 293.1 | 29315.0 | 0.0 | 16909.62 | 14198.41 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0000030 | | |
| 6002 | ΠΙ | 0.0 | | | 0.0 | 17590.33 | 14558.79 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060000 |
| 6003 | ΠΙ | 0.0 | | | 0.0 | 17550.29 | 14799.03 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.0 | 1.00 | 0 | 0.0060000 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Город :005 п. Рудничный.
Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-Е1 от 28 сентября 2023 г.

Объект :0001 Участок Байтор, Лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводится

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С) Группа соревнований : 6007-0301 Авто (IV) лицензия (Авто лицензия) (4)

Группа суммации: 6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0320 Серо-диоксид (Азотистый диоксид). Составляющей горы Серы (IV) оксид) (516)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, SeO₂)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/\Pi D_{K1} + \dots + M_n/\Pi D_{Kn}$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/\Pi D_{K1} + \dots + C_{mn}/\Pi D_{Kn}$
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

| Источники | | | Их расчетные параметры | | | |
|---|------|----------|------------------------|-------------|---------|--------|
| Номер | Код | Mq | Тип | Cm | Um | Xm |
| -п/п- ---Ист.- ----- ---[доли ПДК]- [м/с]- [м]- | | | | | | |
| 1 | 0001 | 0.000046 | T | 1.756701E-7 | 4730.13 | 1483.8 |
| 2 | 6002 | 0.332000 | ПИ | 11.857884 | 0.50 | 11.4 |
| 3 | 6003 | 0.332000 | ПИ | 11.857884 | 0.50 | 11.4 |

|Суммарный Mq= 0.664046 (сумма MqПДК по всем примесям) |
|Сумма См по всем источникам = 23.715769 долей ПДК |
|-----|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :005 п. Рудничный.
Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 16.2 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана
Расчет по прямоугольнику 001 : 36000x30000 с шагом 3000
Расчет по границе области влияния
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
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Установлено 10.0)
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{Cw} = 0.5 \text{ м/с}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра ОСВ= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :005 п. Рудничный.
Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...
Вар.расч. :1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0220 Сера диоксид (Азотистый, Сульфитный, Сероводород (IV) оксид) (516)

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= 17830, Y= 15080
размеры: длина(по X)= 36000, ширина(по Y)= 30000, шаг сетки= 3000
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 [доля ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доля ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

~~~~~ ~~~~~~

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|  
-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются|

у= 30080 : Y-строка 1 Сmax= 0.002 долей ПДК (х= 17830.0; напр.ветра=181)  
-----  
x= 170; 2830; 5830; 8830; 11830; 14830; 17830; 20830; 23830; 26830; 29830; 32830; 35830;

```

x= -170: 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:

```

у= 24080 : Y-строка 3 Сmax= 0.005 долей ПДК (х= 17830.0; напр.ветра=182)  
-----:  
х= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:

Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:  
y= 21080 : Y-строка 4 Сmax= 0.007 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=182)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:

y=18080 : Y-строка 5 Сmax= 0.016 долей ПДК (x=17830.0; напр.ветра=184)  
-----:  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.010: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:

у= 15080 : Y-строка 6 Сmax= 0.263 долей ПДК (х= 17830.0; напр.ветра=225)  
-----:  
х= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----:  
Qc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.008: 0.020: 0.263: 0.016: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001:  
Фоп: 91: 92: 92: 93: 94: 98: 225: 263: 266: 268: 268: 268: 269:  
Уоп: 12.00: 12.00: 12.00: 11.28: 6.87: 2.78: 12.00: 3.44: 7.62: 11.71: 12.00: 12.00: 12.00:

```

y= 12080 : Y-строка 7 Сmax= 0.023 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=354)
-----:
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----:
Qc: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.013: 0.023: 0.012: 0.007: 0.005: 0.002: 0.001: 0.001:

```

```
y= 9080 : Y-строка 8 Сmax= 0.009 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=357)  
-----  
x= -170: 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----  
Оc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.004: 0.006: 0.008: 0.009: 0.007: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:
```

y= 6080 : Y-строка 9 Сmax= 0.005 долей ПДК (x= 17830.0; напр.вегра=358)  
-----;  
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:  
-----;  
Qc: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:

```
y= 3080 : Y-строка 10 Сmax= 0.003 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
```

```
y= 80 : Y-строка 11 Сmax= 0.002 долей ПДК (x= 17830.0; напр.ветра=359)
-----;
x= -170 : 2830: 5830: 8830: 11830: 14830: 17830: 20830: 23830: 26830: 29830: 32830: 35830:
-----;
Qc: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
```

## Условие на доминирование NO<sub>2</sub> (0301) в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 13 расчетных точках из 143.  
Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу  
Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).  
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 17830.0 м, Y= 15080.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2626567 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 225 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 |     |
|------|------|-----|---------|-------------|----------|--------|---------------|-----|
| ---  | ---  | --- | M-(Mq)- | C[доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | --- |
| 1    | 6003 | P1  | 0.3320  | 0.2626567   | 100.00   | 100.00 | 0.791134834   |     |

| Остальные источники не влияют на данную точку (2 источников) |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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

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

Параметры расчетного прямоугольника № 1

|                                          |
|------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 17830 м; Y= 15080 |
| Длина и ширина : L= 36000 м; B= 30000 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 3000 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 |
| * ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 1 - 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001   - 1         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 2 - 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.003 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001   - 2         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 3 - 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001   - 3         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 4 - 0.001 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.007 0.006 0.005 0.003 0.002 0.001   - 4         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 5 - 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.011 0.016 0.010 0.006 0.004 0.002 0.001   - 5         |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 6-C 0.001 0.002 0.003 0.005 0.008 0.020 0.263 0.016 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 C- 6    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 7 - 0.001 0.002 0.003 0.005 0.007 0.013 0.023 0.012 0.007 0.005 0.002 0.001 0.001   - 7   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 8 - 0.001 0.001 0.002 0.004 0.006 0.008 0.009 0.007 0.005 0.003 0.002 0.001 0.001   - 8   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 9 - 0.001 0.001 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001   - 9   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 10 - 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001   - 10 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 11 - 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001   - 11 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
|                                                                                           |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |
| 1                                                                                         | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.2626567

Достигается в точке с координатами: Xм = 17830.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 15080.0 м

При опасном направлении ветра : 225 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 12

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град. ] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |  
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 7730: 9048: 9167: 6891: 6971: 8009: 7181: 8218: 8257: 6822: 7420: 7978:

x= 10358: 10438: 11836: 11876: 11876: 12435: 22729: 23008: 23048: 24085: 24962: 25042:

Qc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 0.004:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

ВЫПОЛНЕНО (вклад NO2 > 80%) во всех 12 расчетных точках.

Группу суммации можно НЕ УЧИТИВАТЬ (согласно примеч. табл.3 к приказу Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 11835.8 м, Y= 9167.4 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0056605 доли ПДКр|

Достигается при опасном направлении 46 град.
и скорости ветра 10.03 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 | 6002 | П1 | 0.3320 | 0.0028485 | 50.32 | 50.32 | 0.008579681 |
| 2 | 6003 | П1 | 0.3320 | 0.0028121 | 49.68 | 100.00 | 0.008470032 |
| В сумме = 0.0056605 100.00 | | | | | | | |
| Суммарный вклад остальных = 0.0000000 0.00 (1 источник) | | | | | | | |

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :005 п. Рудничный.

Объект :0001 Участок Байтор, лицензия №2163-EL от 28 сентября 2023 г...

Вар.расч.1 Расч.год: 2026 (СП) Расчет проводился 08.10.2025 17:06

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: 124

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

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| 301- % вклада NO2 в суммарную концентрацию |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
| Ки - код источника для верхней строки Ви |

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

y= 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025: 15029:

x= 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480: 17493:

Qc : 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.092: 0.491: 0.501: 0.542: 0.577: 0.608: 0.641: 0.658:

Фоп: 62 : 63 : 64 : 66 : 67 : 68 : 69 : 69 : 138 : 145 : 153 : 157 : 160 : 164 : 167 :

Уоп: 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.65 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 9.06 : 9.22 : 9.93 : 10.45 : 10.89 : 11.31 : 11.53 :

301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :

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

Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.489: 0.488: 0.478: 0.471: 0.473: 0.466: 0.468:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.003: 0.014: 0.064: 0.106: 0.135: 0.175: 0.191:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

```

y= 14864: 14835: 14807: 14792: 14777: 14748: 14720: 14694: 14668: 14645: 14624: 14026: 14009: 13995: 13984:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 17774: 17779: 17781: 17781: 17780: 17777: 17770: 17759: 17745: 17728: 17708: 17062: 17040: 17017: 16992:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.497: 0.499: 0.501: 0.501: 0.499: 0.497: 0.495: 0.540: 0.630: 0.761: 0.967: 0.104: 0.101: 0.098: 0.095:
Фоп: 254 : 261 : 268 : 272 : 275 : 283 : 290 : 231 : 235 : 238 : 241 : 39 : 40 : 40 : 41 :
Уоп: 8.86 : 8.80 : 8.74 : 8.74 : 8.77 : 8.83 : 8.89 : 8.03 : 6.65 : 5.23 : 3.63 : 0.67 : 0.67 : 0.67 : 0.67 :
301: 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
          : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 : 0.0 :
Ви : 0.497: 0.499: 0.501: 0.501: 0.499: 0.497: 0.495: 0.540: 0.630: 0.761: 0.967: 0.059: 0.057: 0.055: 0.053:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви :   :   :   :   :   :   :   :   : 0.046: 0.044: 0.043: 0.042:
Ки :   :   :   :   :   :   :   :   : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

```

y= 14189: 14189: 14216: 14243: 14270: 14295: 14319: 14341: 14362: 14974: 14993: 15008: 15015: 15020: 15025:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 16680: 16680: 16680: 16684: 16691: 16701: 16714: 16729: 16748: 17392: 17415: 17439: 17453: 17465: 17480:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.081: 0.081: 0.082: 0.083: 0.084: 0.086: 0.088: 0.090: 0.092: 0.491: 0.501: 0.542: 0.577: 0.608: 0.641:
Фоп: 62: 62: 63: 64: 66: 67: 68: 69: 69: 138: 145: 153: 157: 160: 164:
Уоп: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.65: 0.64: 0.64: 0.64: 9.06: 9.22: 9.93: 10.45: 10.89: 11.31:
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :
Ви : 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.045: 0.045: 0.046: 0.047: 0.047: 0.489: 0.488: 0.478: 0.471: 0.473: 0.466:
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.038: 0.038: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045: 0.003: 0.014: 0.064: 0.106: 0.135: 0.175:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

```

```

y= 15029: 15032: 15035: 15036: 15037: 15037: 15036: 15032: 15025: 15015: 15001: 14984: 14964: 14942: 14917:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 17493: 17508: 17521: 17536: 17550: 17551: 17565: 17594: 17622: 17649: 17674: 17697: 17718: 17737: 17752:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.658: 0.670: 0.666: 0.651: 0.627: 0.626: 0.593: 0.528: 0.496: 0.486: 0.485: 0.487: 0.488: 0.490: 0.492:
Фоп: 167: 170: 173: 176: 179: 179: 182: 190: 197: 204: 212: 219: 226: 233: 240:
Уоп:11.53:11.53:11.53:11.33:11.11:11.14:10.89:9.70:9.26:9.11:9.07:9.05:9.03:9.00:8.96:
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:
      :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :
Ви : 0.468: 0.475: 0.476: 0.474: 0.473: 0.469: 0.461: 0.482: 0.483: 0.484: 0.485: 0.487: 0.488: 0.490: 0.492:
Ки : 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003: 6003:
Ви : 0.191: 0.195: 0.190: 0.177: 0.154: 0.157: 0.132: 0.046: 0.013: 0.002:  :  :  :  :  :
Ки : 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
      :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :  :

```

```
y= 14891: 14864: 14835: 14588: 14573: 14559: 14558: 14544: 14515: 14487: 14460: 14435: 14412: 14391: 14372:  
-----:  
x= 17765: 17774: 17779: 17819: 17820: 17821: 17821: 17820: 17817: 17810: 17799: 17785: 17768: 17748: 17726:  
-----:  
Qc : 0.494: 0.497: 0.499: 0.501: 0.500: 0.502: 0.502: 0.501: 0.502: 0.502: 0.501: 0.500: 0.500: 0.503: 0.512:  
Фоп: 247 : 254 : 261 : 263 : 267 : 270 : 270 : 274 : 281 : 288 : 295 : 302 : 310 : 317 : 324 :  
Иоп: 8.91 : 8.86 : 8.80 : 8.73 : 8.73 : 8.73 : 8.73 : 8.73 : 8.74 : 8.74 : 8.74 : 8.74 : 8.74 : 8.77 : 8.91 :
```



y= 16654: 16606: 16558: 16510: 16462: 16414: 16380: 16347: 16313: 16280: 16247: 16213: 16177: 16141: 16105:  
-----:

x= 17449: 17441: 17433: 17425: 17417: 17409: 17382: 17356: 17329: 17302: 17275: 17249: 17217: 17184: 17152:  
-----:

Qc : 0.034: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.042: 0.043: 0.045: 0.046: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.053: 0.054:  
Фоп: 177: 176: 176: 175: 175: 174: 173: 172: 170: 169: 168: 167: 165: 164:  
Uоп: 1.80: 1.75: 1.67: 1.62: 1.54: 1.49: 1.45: 1.40: 1.36: 1.33: 1.28: 1.25: 1.21: 1.17: 1.14:  
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.023: 0.024: 0.025:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 16069: 16033: 15997: 15961: 15924: 15888: 15852: 15820: 15788: 15756: 15724: 15692: 15660: 15628: 15596:  
-----:

x= 17120: 17088: 17056: 17024: 16992: 16960: 16928: 16904: 16880: 16856: 16832: 16808: 16784: 16759: 16735:  
-----:

Qc : 0.056: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.063: 0.065: 0.066: 0.066: 0.067: 0.068: 0.069: 0.069: 0.070:  
Фоп: 162: 160: 159: 157: 155: 153: 151: 149: 148: 146: 145: 142: 141: 139: 137:  
Uоп: 1.10: 1.06: 1.04: 1.01: 0.98: 0.95: 0.93: 0.90: 0.88: 0.86: 0.84: 0.82: 0.81: 0.79: 0.78:  
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.025: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.031: 0.031: 0.031:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 15564: 15532: 15491: 15451: 15411: 15371: 15331: 15291: 15251: 15211: 15171: 15131: 15091: 15057: 15024:  
-----:

x= 16711: 16687: 16671: 16655: 16639: 16623: 16607: 16580: 16554: 16527: 16500: 16473: 16447: 16420: 16393:  
-----:

Qc : 0.070: 0.070: 0.071: 0.072: 0.072: 0.073: 0.073: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.069: 0.068:  
Фоп: 135: 133: 132: 130: 128: 125: 123: 121: 119: 116: 114: 112: 110: 108: 106:  
Uоп: 0.76: 0.75: 0.73: 0.71: 0.69: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.68: 0.67: 0.67: 0.67: 0.68: 0.69:  
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.038: 0.039: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.040: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.036: 0.036:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.032:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

y= 14990: 14957: 14923: 14890: 14850: 14810: 14770: 14730: 14690: 14657: 14625: 14593: 14561: 14529: 14489:  
-----:

x= 16367: 16340: 16313: 16286: 16270: 16254: 16238: 16222: 16206: 16182: 16158: 16134: 16110: 16086: 16066:  
-----:

Qc : 0.067: 0.066: 0.064: 0.063: 0.062: 0.062: 0.061: 0.060: 0.059: 0.058: 0.056: 0.055: 0.053: 0.052: 0.051:  
Фоп: 104: 102: 101: 99: 97: 95: 93: 92: 90: 89: 87: 86: 85: 84: 83:  
Uоп: 0.71: 0.73: 0.75: 0.77: 0.78: 0.79: 0.80: 0.82: 0.83: 0.86: 0.89: 0.92: 0.95: 0.99: 1.02:  
301: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0: 0.0:

Ви : 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.027: 0.026: 0.025:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 :  
Ви : 0.032: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 :

y= 14449: 14409: 14369: 14337: 14305: 14273: 14240: 14208: 14188: 14168: 14148: 14128: 14108: 14088: 14068:  
-----:

x= 16046: 16026: 16006: 15982: 15958: 15934: 15909: 15885: 15845: 15805: 15765: 15725: 15685: 15645: 15605:  
-----:

Qc : 0.049: 0.048: 0.047: 0.045: 0.044: 0.043: 0.041: 0.040: 0.039: 0.037: 0.036: 0.035: 0.033: 0.032: 0.031:

y= 14048: 14021: 13995: 13968: 13941: 13914: 13888: 13868: 13848: 13828: 13807: 13781: 13754: 13727: 13701:  
-----:

x= 15565: 15531: 15498: 15464: 15431: 15398: 15364: 15324: 15284: 15244: 15204: 15168: 15132: 15097: 15061:  
-----:

Qc : 0.030: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021:

y= 13674: 13647: 13620: 13594: 13567: 13535: 13503: 13471: 13439: 13407: 13366: 13326: 13286: 13246: 13206:  
-----:

x= 15026: 14990: 14954: 14919: 14883: 14859: 14835: 14811: 14787: 14763: 14743: 14723: 14703: 14683: 14662:  
-----:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016:

y= 13166: 13118: 13070: 13022: 12973: 12925: 12880: 12834: 12788: 12742: 12696: 12650: 12605: 12565: 12524:  
-----:

x= 14642: 14634: 14626: 14618: 14610: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14602: 14616: 14629:  
-----:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 12484: 12444: 12404: 12364: 12324: 12284: 12244: 12204: 12164: 12144: 12123: 12103: 12083: 12059: 12035:

x= 14642: 14656: 14669: 14683: 14699: 14715: 14731: 14747: 14763: 14803: 14843: 14883: 14923: 14963: 15003:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 12011: 11987: 11963: 11939: 11915: 11891: 11867: 11843: 11829: 11816: 11803: 11789: 11776: 11763: 11743:

x= 15043: 15083: 15124: 15156: 15188: 15220: 15252: 15284: 15324: 15364: 15404: 15444: 15484: 15525: 15565:

Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:

y= 11723: 11702: 11682: 11665: 11648: 11631: 11614: 11597: 11579: 11562: 11562: 11562: 11562: 11562:

x= 15605: 15645: 15685: 15731: 15777: 15822: 15868: 15914: 15960: 16006: 16051: 16097: 16143: 16189: 16235:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:

y= 11562: 11562: 11564: 11567: 11569: 11571: 11573: 11576: 11578: 11580: 11582: 11584: 11587: 11589: 11591:

x= 16281: 16326: 16375: 16424: 16473: 16522: 16571: 16620: 16669: 16718: 16767: 16816: 16865: 16914: 16964:

Qc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 11593: 11596: 11598: 11600: 11602: 11604: 11607: 11609: 11611: 11613: 11616: 11618: 11620: 11622: 11625:

x= 17013: 17062: 17111: 17160: 17209: 17258: 17307: 17356: 17405: 17454: 17503: 17552: 17601: 17650: 17699:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 11627: 11629: 11631: 11633: 11636: 11638: 11640: 11642: 11666: 11690: 11714: 11739: 11763: 11787: 11811:

x= 17748: 17797: 17846: 17895: 17944: 17993: 18042: 18091: 18123: 18155: 18187: 18219: 18251: 18283: 18315:

Qc : 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:

y= 11835: 11859: 11883: 11923: 11963: 12003: 12043: 12083: 12123: 12164: 12204: 12244: 12284: 12324: 12364:

x= 18347: 18379: 18411: 18435: 18460: 18484: 18508: 18532: 18556: 18580: 18604: 18628: 18652: 18668: 18684:

Qc : 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023:

y= 12404: 12444: 12484: 12532: 12581: 12629: 12677: 12725: 12765: 12805: 12845: 12885: 12925: 12973: 13022:

x= 18700: 18716: 18732: 18740: 18748: 18756: 18764: 18772: 18796: 18820: 18844: 18868: 18893: 18901: 18909:

Qc : 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:

y= 13070: 13118: 13166: 13206: 13246: 13286: 13326: 13366: 13407: 13447: 13487: 13527: 13567: 13607: 13647:

x= 18917: 18925: 18933: 18946: 18959: 18973: 18986: 18999: 19013: 19029: 19045: 19061: 19077: 19093: 19113:

Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.036: 0.037: 0.037: 0.037:

y= 13687: 13727: 13767: 13807: 13848: 13888: 13928: 13968: 14008: 14048: 14088: 14128: 14168: 14208: 14249:

x= 19133: 19153: 19173: 19193: 19213: 19227: 19240: 19253: 19267: 19280: 19293: 19310: 19326: 19342: 19358:

Qc : 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037:

y= 14289: 14326: 14363: 14400: 14438: 14475: 14512: 14549: 14586: 14624: 14661: 14698: 14735: 14773: 14810:

x= 19374: 19402: 19431: 19460: 19488: 19517: 19546: 19574: 19603: 19631: 19660: 19689: 19717: 19746: 19775:

Qc : 0.037: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029:

y= 14842: 14875: 14908: 14940: 14973: 15005: 15038: 15070: 15103: 15136: 15168: 15201: 15233: 15266: 15299:

x= 19810: 19845: 19880: 19915: 19950: 19985: 20020: 20055: 20090: 20125: 20161: 20196: 20231: 20266: 20301:

Qc : 0.027: 0.027: 0.026: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:

y= 15331: 15363: 15395: 15427: 15459: 15491: 15532: 15572: 15612: 15652: 15692: 15741: 15790: 15839: 15888:

x= 20336: 20368: 20400: 20432: 20464: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20496: 20487: 20479: 20470: 20461:

-----

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 15937: 15986: 16035: 16084: 16133: 16173: 16213: 16253: 16293: 16333: 16368: 16402: 16437: 16471: 16505:

-----

x= 20452: 20443: 20434: 20425: 20416: 20392: 20368: 20344: 20320: 20296: 20261: 20227: 20193: 20158: 20124:

-----

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:

y= 16540: 16574: 16594: 16614: 16634: 16654: 16674: 16694: 16721: 16748: 16775: 16801: 16828: 16855: 16871:

-----

x= 20090: 20055: 20015: 19975: 19935: 19895: 19855: 19815: 19781: 19748: 19714: 19681: 19648: 19614: 19574:

-----

Qc : 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:

y= 16887: 16903: 16919: 16935: 16959: 16983: 17007: 17031: 17055: 17079: 17103: 17127: 17151: 17175: 17191:

-----

x= 19534: 19494: 19454: 19414: 19374: 19334: 19293: 19253: 19213: 19173: 19133: 19093: 19053: 19013: 18973:

-----

Qc : 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020:

y= 17208: 17224: 17240: 17256: 17264: 17272: 17280: 17288: 17296: 17288: 17280: 17272: 17264: 17256: 17226:

-----

x= 18933: 18893: 18852: 18812: 18764: 18716: 18668: 18620: 18572: 18524: 18476: 18427: 18379: 18331: 18295:

-----

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.022:

y= 17197: 17168: 17139: 17110: 17081: 17052: 17022: 16993: 16964: 16935: 16911: 16887: 16863: 16839: 16815:

-----

x= 18258: 18222: 18185: 18149: 18112: 18076: 18040: 18003: 17967: 17930: 17898: 17866: 17834: 17802: 17770:

-----

Qc : 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030:

y= 16775: 16734: 16694: 16654: 16654: 16654: 16654:

-----

x= 17750: 17730: 17710: 17690: 17642: 17593: 17545: 17497:

-----

Qc : 0.031: 0.032: 0.033: 0.034: 0.035: 0.035: 0.035:

Условие на доминирование NO2 (0301)

в 2-компонентной группе суммации 6007

НЕ выполнено (вклад NO2 < 80%) в 60 расчетных точках из 398.

Группу суммации НЕОБХОДИМО учитывать (согласно примеч. табл.3 к приказу

Министра здравоохранения РК от 02.08.2008 №КР ДСМ-70).

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

Координаты точки : X= 16607.1 м, Y= 15331.1 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0734478 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 123 град.

и скорости ветра 0.68 м/с

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

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

|Ном.| Код |Тип| Выброс | Вклад | Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |

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

| 1 | 6003 | П1| 0.3320| 0.0401310 | 54.64 | 54.64 | 0.120876364 |

| 2 | 6002 | П1| 0.3320| 0.0333169 | 45.36 | 100.00 | 0.100352041 |

|-----|

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