

# СОДЕРЖАНИЕ

Аннот	<b>гация</b>	4
Введе	ние	5
1	Общие сведения о планируемой деятельности предприятия	6
1.1	Способ разработки месторождения	7
1.2	Границы отработки и параметры карьера	7
1.3	Подсчет запасов	7
2	Обзор современного состояния окружающей природной среды в районе	9
	планируемой деятельности	
2.1	Краткая характеристика климатических условий	9
2.2	Краткие сведения об изученности района	9
2.3	Геологическое строение района работ и месторождения	10
2.4	Геологическое строение месторождения	11
2.5	Качественная характеристика сырья	11
3	Проектные решения технологических и производственных процессов	13
3.1	Режим работы карьера, производительность и срок существования	13
3.2	Вскрытие и порядок отработки месторождения	13
3.3	Горно-капитальные работы	14
3.4	Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ	14
3.5	Вскрышные работы	15
3.6	Технология добычных работ	15
3.7	Выемочно-погрузочные работы	16
3.8	Потери и разубоживание полезного ископаемого	16
4	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на атмосферу	18
4.1	Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы	18
4.2	Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования	36
4.3	Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	36
	на период отработки месторождения	
4.4	Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах	39
4.5	Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов	43
4.6	Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны	45
4.6.1	Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ	45
5	Оценка воздействия хозяйственной деятельности на водные ресурсы	47
5.1	Водоснабжение и водоотведение предприятия	47
5.2	Карьерный водоотлив	48
5.3	Санитарно-бытовое обслуживание	48
5.4	Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подзем-	49
	ных вод	
5.5	Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения	49
6	Воздействие объекта на недра	52
6.1	Характеристика используемого месторождения	52
6.2	Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного	52
	ископаемого	
6.3	Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности	52
7	Оценка физического воздействия объекта на состояние окружающей	55
7 1	природной среды	
7.1	Тепловое воздействие	55
7.2	Шумовое воздействие	55
7.3	Вибрация	57
7.4	Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия—	58

8		здействия хозяйственной деятельности на земельные ресурсы и	59
8.1	<b>ПОЧВЫ</b>	воздействие деятельности на почвенный покров	59
8.2		цов, образующихся на территории предприятия	59
8.3	Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия		
8.4	Предложения по организации экологического мониторинга почв		
9	_	ие объекта на растительный и животный мир	67 68
9.1		ое состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта	68
9.2	-	ия для снижения негативного воздействия на растительный и жи-	68
9.3	1	тика воздействия объекта на растительные и животные сообщества	69
10		ологического риска реализации деятельности	70
10.1	Общие свед		70
10.2		ска здоровья населения	70
10.3		ожных аварийных ситуаций	72
10.4	Рекомендал	ции по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и сни-погического риска	72
11		избежного ущерба, наносимого окружающей среде	74
11.1		асчет платежей за загрязнение окружающей природной среды	74
12		а производственного экологического контроля	75
12.1	Общие свед		75
12.2		араметров контролируемых в процессе производственного кон-	75
12.2.1	Контроль за производственным процессом		
12.2.2			76 76
12.2.3	•	ный контроль	76
12.3		оведения производственного контроля	78
12.4		отбора проб с учетом ветров	78
12.5		ния и приборы, применяемые для инструментальных измерений	87
12.6		ия по охране земель	87
12.7		ия по организации экологического мониторинга почв	88
13		ценки воздействия предприятия на компоненты окружающей	90
13.1	Рекомендуе	емые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности ощую среду	92
	валовых выб	бросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов дочных пород (суглинок и дресвяной грунт) «Бирлик»	94
_		нной литературы	128
		приложения	
Прило	Приложение 1 Ситуационная карта-схема района размещения месторождения		
Прило	жение 2	Материалы результатов расчета рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ	
1 1		Справка о фоновых концентрациях	
Приложение 4		Справка о метеорологических характеристиках	
Прило	жение 5	Протокол ЦК МКЗ «Центрказнедра» № 1850 от 25.06.2021 г.	

## **АННОТАЦИЯ**

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Проект разработан в соответствии с действующими в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами и с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечают требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы С12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 групп веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород; **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Нормируемый выброс вредных веществ, отходящих от стационарных источников загрязнения атмосферы при разработке месторождения осадочных пород (суглинок и дресвяной грунт) «Бирлик», составит:

- в 2025 году 3,00309 т;
- в 2026-2033 годах -2,97889 т;
- в 2034 году 2,96029 т.

Прогнозируемый размер платы за негативное воздействие на окружающую среду составит (без учета платы за выбросы от передвижных источников, которая определяется по фактическому расходу топлива):

- в 2025 году 116897 тенге;
- в 2026-2033 годах 115945 тенге;
- в 2034 году 115214 тенге.

Характеристики и параметры воздействия на окружающую среду определялись в соответствии с планом горных работ.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

#### **ВВЕДЕНИЕ**

План горных работ на месторождении осадочных пород (суглинок и дресвяной грунт) «Бирлик», расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области, разработан ТОО «Гидрострой Павлодар» на основании технического задания, выданного ТОО «Павлодаржолдары».

Продуктивная толща месторождения представлена пластообразными, горизонтально залегающими залежами суглинка и дресвяного грунта, которые перекрываются почвенно-растительным слоем. Вскрытая мощность полезной толщи выдержанной мощности от 3,95 м до 4,95 м. Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем. Мощность ПРС составляет 0,05-0,10 м.

Согласно протоколу ЦК МКЗ «Центрказнедра» № 1850 от 25.06.2021 г., общий объем разведанных и принятых на баланс МКЗ МД РГУ «Центрказнедра» запасов месторождения по категории  $C_1$  по состоянию на 14.06.2021 г. составляет 436,4 тыс.  $M_2$  в том числе:

- суглинок 204,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- дресвяной грунт 232,4 тыс. м<sup>3</sup>.

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» выполнена в соответствии с требованиями Экологического кодекса и действующими нормативно-методическими и законодательными документами, принятыми в Республике Казахстан.

Объем изложения достаточен для анализа принятых решений и обеспечения охраны окружающей среды от негативного воздействия объекта исследования на компоненты окружающей среды.

В разделе «Охрана окружающей среды» приведены основные характеристики природных условий района проведения работ, определены предложения по охране природной среды, в том числе:

- охране атмосферного воздуха и предложения по нормативам эмиссий;
- охране поверхностных и подземных вод;
- охране почв, утилизации отходов;
- охране растительного и животного мира.

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕД-ПРИЯТИЯ

В административном отношении месторождение осадочных пород (суглинок и дресвяной грунт) «Бирлик» находится в Бирликском сельском округе Баянаульского района Павлодарской области, вдоль реконструируемого участка автомобильной дороги Р-27 Калкаман-Майкаин-Баянаул-Караганда.

Месторождение «Бирлик» располагается в 38 км севернее районного центра с. Баянаул, в 0,1 километрах юго-западнее реконструируемой автомобильной дороги. Ближайший населенный пункт – с. Бирлик располагается 6,0 км юго-западнее участка.

Ближайшими водными объектами для участка является озеро Сарыколь, расположенное в 3,6 км западнее участка, и р. Ащысу, расположенная в 1,1 км южнее участка.

Участок оконтурен в виде прямоугольника с линейными размерами 400×250 метров в плане.

Географические координаты угловых точек месторождения «Бирлик»

№ п/п	Географические координа	Площадь	
J12 11/11	северная широта	восточная долгота	участка, га
1	51°09'34.4"	75°49'58.0"	
2	51°09'42.4"	75°49'59.8"	10 ==
3	51°09'44.2"	75°49'39.4"	10 га
4	51°09'36.2"	75°49'39.4"	



## 1.1 Способ разработки месторождения

Природные условия залегания промышленного пласта на месторождении «Бирлик» обуславливают применение открытого способа разработки.

Наиболее целесообразным способом разработки месторождения является способ с применением экскаватора или фронтального погрузчика, производящего рыхление, отделение и погрузку полезного ископаемого на автосамосвалы, за один рабочий цикл.

Полезная толща участка литологически представлена суглинком твердым, тяжелым и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), состоящим из супеси коричневой твердой гумусированной.

Продуктивная толща месторождения «Бирлик» составляет 3,90-4,95 м, мощность вскрыши (ПРС) 0,05-0,10 м.

Объем вскрышных пород составляет 8,0 тыс.  ${\rm M}^3$ . Коэффициент вскрыши - 0,02  ${\rm M}^3/{\rm M}^3$ .

Освоение месторождений осуществляются силами и средствами ТОО «Павлодаржолдары». Гидрогеологические и горнотехнические условия благоприятны для открытой отработки экскаватором или фронтальным погрузчиком. В качестве карьерного транспорта предусматривается использование автосамосвалов грузоподъемностью 25 тонн. На вскрышных работах — бульдозер.

Режим работы добычного оборудования принят сезонным, в одну смену по 8 часов. Продолжительность периода горных работ составляет 210 суток.

# 1.2 Границы отработки и параметры карьера

За технические границы месторождения «Бирлик» принимаются границы коммерческого обнаружения полезного ископаемого, которые совпадают с границами участка определенными протоколом МКЗ РГУ МД «Центрказнедра».

Географические координаты угловых точек месторождения представлены в таблице 1.1.1.

Таблица 1.1.1 Географические координаты угловых точек месторождения «Бирлик»

№ п/п	Географические координа	Площадь	
J12 11/11	северная широта	восточная долгота	участка, га
1	51°09'34.4"	75°49'58.0"	
2	51°09'42.4"	75°49'59.8"	10
3	51°09'44.2"	75°49'39.4"	10 га
4	51°09'36.2"	75°49'39.4"	

#### 1.3 Подсчет запасов

Продуктивная толща месторождения «Бирлик» составляет 3,90-4,95 м, мощность вскрыши (ПРС) 0,05-0,10 м.

Балансовые запасы месторождения «Бирлик» по категории С1, подсчитанные по состоянию на 14.06.2021 г., составляют:

- суглинок 204,0 тыс. м<sup>3</sup>;
- грунт дресвяной 232,4 тыс. м<sup>3</sup>.

Итого: 436,4 тыс. м<sup>3</sup>.

Объем вскрышных пород составляет 8,0 тыс.  $M^3$ . Коэффициент вскрыши - 0,02  $M^3/M^3$ .

Промышленные запасы полезных ископаемых определены как разность между балансовыми запасами и проектными (технологическими) потерями.

Проектные потери - это часть утвержденных запасов, теряемых в процессе разработки месторождения и погрузки полезных ископаемых, которые подразделяются на две группы:

- 1. Безвозвратные потери полезного ископаемого в бортах, подошве карьера (в массиве) и при транспортировке и при хранении в бугре;
  - 2. Возвратные от недозабора рабочего органа горнодобывающего оборудования. Потери в бортах карьера приближенно можно определить по формуле:

$$V_6 = \frac{iL_{\rm K}}{2}(H_1^2 + H_2^2)$$

где:

i- заложение откоса для суглинков и песчаных грунтов при глубине выемки до 5,0 м составляет 1:1 или 450;

Lк- длина бортов разрабатываемого карьера составляет 1300 м.

Н - средняя глубина разработки составляет 5,0.

Потери в бортах карьера составят V6= 32500 м<sup>3</sup>.

Потери в кровле при вскрышных работах определены по всей площади вскрышных работ, учитывая мощность слоя потерь при зачистке, принимаемой равной hз=0,1 м.

Потери в кровле при вскрышных работах равны:

$$V_3=S_3 \times h_3=100000 \times 0, 1=10000 \text{ м}^3,$$
где

Ѕз-площадь вскрыши;

hз- мощность слоя потерь при зачистке.

Потери в подошве не определены, учитывая, что подстилающие породы разведкой не выявлены.

Безвозвратные потери в массиве карьера составляют:

 $V_6 + V_3 = 32500 + 10000 = 42500 \text{ m}^3$ .

Безвозвратные транспортные потери составляют:

 $V_T=436400\times0,004=1746 \text{ m}^3.$ 

Итого безвозвратные потери составят:

 $V_6 + V_3 + V_T = 32500 + 10000 + 1746 = 44246 \text{ m}^3$ .

Сводный расчет промышленных запасов месторождения «Бирлик» приведен в таблице 1.1.2.

Таблица 1.1.2 Сводная таблица по промышленным запасам месторождения «Бирлик»

Балансовые	Эксплуатац	ионные потери	Промышленные запасы, ты		
запасы, тыс.м <sup>3</sup>	тыс. м	3 %	промыш	іленные запасі	ы, тыс.м
436,4	44,2	10,1		392,2	

# 2.ОБЗОР СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ В РАЙОНЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

# 2.1 Краткая характеристика климатических условий

Согласно данным «Строительная климатология» СНиП 2.04-01-2017 климат района исследования резко континентальный. Длительная суровая зима с устойчивым снежным покровом и жаркое лето с небольшим количеством осадков.

Среднемноголетняя годовая температура воздуха за 20 лет составляет +2,2°C. Самый холодный месяц – январь – 19,3°C, наибольшая температура приходится на июль месяц +21,4°C.

Весна наступает с середины апрель, осень – с середины сентября, зима – с первой половины ноября и продолжается 140-160 дней в году.

Глубина сезонного промерзание почвы составляет в среднем 2,2 м и изменяется в зависимости от температуры, толщины снежного покрова и характера грунтов от 1,8 до 3,5 м.

В среднем выпадение снегового покрова относится к концу октября, началу ноября, сход его – к концу марта, началу апреля месяца.

Среднемноголетнее количество выпадающих осадков составляет 240 мм в год при колебании в отдельные годы от 100 до 430 мм.

Господствующее направление ветров западное и юго-западное. Ветры указанных направлений составляет в сумме 40% от общего числа случаев повторяемости ветров различных румбов.

Число безветренных дней не превышает 20-70 дней в году. И зимнее время дуют сильные ветры, скорость которых превышает 30 м в секунду.

# 2.2 Краткие сведения об изученности района

Первые сведения о районе, содержание в основном описания географического характера, относятся к концу XVIII и началу XIX столетия.

Позднее исследования А.А. Краснопольского (1893-1895 г.), А.В. Высоцкого (1896 г.) и др., связанные с изысканиями для строительства Сибирской железной дороги, захватили большую ЮВ часть описываемого листа (N-43-Г).

Характерной особенностью геологических исследований периода 20-30-х годов явилась детализация стратиграфического расчленения кайнозоя Западной Сибири и Казахского нагорья на палеонтологической основе.

В 1946 г. вышла геологическая карта листа N-43 масштаба 1:1000 000, составленная Н.Г. Кассиным, В.А. Николаевым и др.

В 1952 г. Степной экспедицией Западно-Сибирского геологического управления проведена геологическая съемка масштаба 1:200 000 в правобережной части р. Иртыш описываемой территории. На основе материалов, собранных в Кулундинской и Барабинской степях В.А. Мартыновым, была выработана стратиграфическая схема четвертичных отложений, принятые за основу легенды Государственной геологической карты масштаба 1:200 000 Кулундинско-Барабинской серии.

При составлении геологической карты листа N-43-XXXVI масштаба 1:200 000, на котором располагается объект исследования настоящего проекта, за основу приняты материалы геологической и гидрогеологических съемок ВГТ масштаба 1:200 000 и 1:500 000 (выкопировка из которой приведена в настоящем отчете), проводившихся в 1956 г. (Е.М. Сокольская, А.А. Медем и др.), геологической съемки ЗСГУ масштаба 1:200 000, проводившейся в 1952 г. (Е.В. Михайлова, И.Г. Зальцман и др.), материалы аэромагнит-

ной съемки масштаба 1:200 000 (А.М. Загороднов, Н.А. Поляков и др.), а также использованы литературные и фондовые материалы.

## 2.3 Геологическое строение района работ и месторождения

В геоморфологическом отношении исследуемый район приурочен к области Казахского грядового мелкосопочника, где мелкосопочник переходит в горные массивы и хребты в зоне Северо-Казахстанской геосинклинальной области.

В стратиграфическом разрезе района проектирования развито несколько геолого-генетических комплексов пород.

#### Палеозойские отложения.

Средний девон, живетский ярус - верхний девон, франский ярус ( $D_2$ qv -  $D_3$ fr).

Толща отложений верхов среднего - низов верхнего девона широко распространена в районе работ. Они несогласно залегают на различных горизонтах более древних отложений. Разрез представлен терригенными, красноцветными породами. Петрографический состав: песчаники, конгломераты, гравелиты и алевролиты. Почти на всей площади отложения среднего - верхнего девона перекрыты мощным чехлом кайнозойских образований. Мощность терригенной толщи около 1000 м.

Верхний девон, фаменский ярус (D<sub>3</sub>fm).

## Мезозойская кора выветривания (еМz).

Образования древней коры выветривания в исследуемом районе развиты по породам живетского и франского ярусов девона [eMz  $(D_2qv - D_3fr)$ ].

<u>Элювиальные отложения [eMz(D<sub>2</sub>qv - D<sub>3</sub>fr)]</u> в исследуемом районе выходят на дневную поверхность. Они представлены красными глинами, сохранившими структуру материнской породы, часто с включениями дресвы, щебня, глыб.

Наряду с глинами элювий также представлен дресвяно-щебенистыми отложениями с включением отдельных глыб и остатков, не выветрившихся и слабо выветрившихся материнских пород в виде прослоев.

Мощность элювиальных отложений, образовавшихся в мезозое по литературным данным, изменяется от нескольких метров до нескольких десятков метров.

#### Кайнозойские отложения.

Средний - верхний миоцен.

Отложения павлодарской свиты широко распространены в районе трассы водовода. Они вскрываются разведочными выработками под покровом четвертичных отложений. Миоценовые отложения с размывом залегают на более древних породах, выполняют, главным образом, разобщенные древние эрозионные понижения, местами слагают подножья водораздельных сопок.

К данной свите относятся красные и красно-бурые карбонатные глины с включением друз гипса, очень часто глины содержат примесь песка и мелкообломочного материала. В основании красноцветных глин, а местами и внутри их залегают песчано-гравийные и дресвяно-щебенистые слои мощностью от 0,5 до 5,0 м.

Мощность отложений колеблется от 1-2 м до 30-60 м.

Делювиально-пролювиальные нижнечетвертичные отложения (dpQ<sub>I</sub>).

Нижнечетвертичные отложения получили очень широкое распространение в районе, они заполняют все межсопочные пространства и формируют слабоволнистую делювиально-пролювиальную равнину. Эти отложения с размывом залегают на палеозойских и допалеозойских образованиях.

Разрез представлен горизонтально-слоистыми коричневыми глинами и суглинками с мелкими линзами песка с включением дресвы и щебня, дресвяно-щебенистыми образо-

ваниями. В верхней части разреза, на отдельных участках, эти отложения постепенно сменяются монотонной толщей пористых желтовато-коричневых лессовидных суглинков и супесей. Лессовидные суглинки и супеси содержат, как правило, тонкие прослои и линзы коричневых глин. По всему разрезу встречаются мелкие включения карбонатов.

Мощность отложений изменяется от 1-5 м до 10-60 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные отложения (aQ<sub>III</sub>).

Верхнечетвертичные отложения получили распространение. Разрез представлен глинами и суглинками с включением гравия, щебня, дресвы.

Мощность отложений от 4-5 м до 10-60 м.

Аллювиальные верхнечетвертичные - современные отложения (aQ<sub>III-IV</sub>).

К нерасчлененным отложениям верхнего и современного отделов четвертичной системы относятся суглинки, глины, пески, дресвяно-щебенистые грунты.

Отложения часто заиленные, с включениями растительных остатков и горизонтами погребенных почв.

Мощность отложений 3-5 м.

## 2.4 Геологическое строение месторождения

Геологическое строение участка приведено по материалам геологоразведочных работ, а так же архивных материалов.

Грунтовый резерв сложен тремя разновидностями грунта:

- почвенно-растительный слой;
- суглинок легкий, твердый;
- дресвяной грунт.

В геологическом строении участка принимают участие отложения среднего и верхнего отдела четвертичной системы аллювиально-пролювиального генезиса, а так же нижнего отдела юрской системы мезозойской группы.

Разрез месторождения следующий (сверху вниз):

- 0,05-0,10 м почвенно-растительный слой, супесь гумуссированная с примесью растительности;
- 0.05(0.10)-2.00(2.30) м суглинок легкий, твердый, средняя мощность составляет 2.05 м;
  - 2,00(2,30)-4,25(4,65) м дресвяной грунт, средняя мощность 1,91 м.

Выявленный участок по площади и глубине разведки относится к мелким.

Грунтовые воды на участке не выявлены, поэтому этот фактор не ограничивает глубину проведения добычных работ. Таким образом мощность полезной толщи не обволнена.

## 2.5 Качественная характеристика сырья

Полезная толща участка литологически представлена суглинком твердым, тяжелым и дресвяным грунтом с суглинистым заполнителем.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем (ПРС), состоящим из супеси коричневой твердой гумусированной.

Подстилающие породы не определены.

Вскрышные и подстилающие породы не представляют интереса для недропользователя, поэтому их дальнейшее изучение не производилось.

Основные химические соединения в продуктивной толще представлены кремнеземом (SiO<sub>2</sub> 43,16-59,76%) и глиноземом (Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 16,77-17,27%). Кроме этих основных соеди-

нений в состав продуктивной толщи входят в небольшом количествеоксиды металлов: кальция CaO, железа  $Fe_2O_3$ , титана  $TiO_2$ , магния MgO, калия  $K_2O$  и натрия  $Na_2O$ .

По данным спектрального анализа грунтов, аномальных отклонений в содержании основных породообразующих химических элементов от нормальных содержаний не отмечается.

Спектральным анализом редкоземельные элементы B, Hg, Hf, In, Pt, Ta, Te, Th, Tl, U не обнаружены.

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых и составляет 142,88-203,50 Бк/кг (для материалов 1 класса удельная эффективная активность  $A_{9\varphi\varphi}$  до 370 Бк/кг), что позволяет отнестипродуктивную толщу участка по радиационно-гигиенической безопасности к материалам 1 класса и определяет возможность его использования в промышленном строительстве без ограничений.

# 3.ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ И ПРОИЗВОДСТВЕН-НЫХ ПРОЦЕССОВ

# 3.1 Режим работы карьера, производительность и срок существования

Режим горных работ на месторождении принимается — сезонный 210 дней (с апреля по октябрь). Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Режим работы карьера и нормы рабочего времени приведены в таблице 3.1.1.

Таблица 3.1.1.

Нормы рабочего времени

Наименование показателей	Единицы измерения	Показатели
Количество рабочих дней в течение года	суток	210
Количество рабочих дней в неделю	суток	5
Количество рабочих смен в течение суток	смен	1
Продолжительность смены	часов	8

Срок эксплуатации месторождения составит 10 лет.

### 3.2 Вскрытие и порядок отработки месторождения

Верхняя граница запасов проходит по отметкам естественной поверхности карьера, без учета слоя ПРС, а нижняя по границе подсчета запасов.

Вскрытие месторождения предусматривается горизонтом, с западной границы месторождения, внутренними полустационарными траншеями (в рабочей зоне карьера).

Положение въездных траншей при отработке карьера, определено исходя из условия расстояния транспортирования, расположением складов почвенно-растительного слоя, проработками календарного планирования по развитию карьерного пространства для обеспечения планируемых объемов добычи.

Капитальная траншея двухстороннего движения закладывается шириной 10 м, продольный уклон 8%.

Среднее значение длины въездной траншеи при равенстве углов откосов уступа и бортов траншеи составит:

 $L_{BT} = h/i_{pyk}$ 

где  $i_{pyk}$  – руководящий уклон, равен 0,08;

h – глубина траншеи, м.

Длина въездной траншеи на участке при глубине 5,0 м, составит:

 $L_{BT} = 5,0/0,08 = 62,5 \text{ M}.$ 

Для обеспечения безопасности съездов необходимо предусмотреть ограждающий вал по краям съезда высотой 1,5-2,0 м.

Проектом предусматривается валовая отработка полезной толщи месторождения. Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным внутри карьера, на поверхности подстилающих пород. Выемка полезного ископаемого предусматривается без проведения предварительного рыхления.

По способу развития рабочей зоны при добыче система разработки является сплошной, с выемкой разрабатываемых пород горизонтальными слоями, с поперечным расположением фронта работ. Система отработки - однобортовая.

Формирование горизонта происходит лобовым забоем с нижним черпанием с размещением погрузочного оборудования в лобовой ходке с нижней погрузкой в автосамосвал.

Забой формируется исходя из габаритов заборного устройства погрузочного оборудования и обеспечения его поворота в каждую сторону на  $90^{\circ}$ : шириной — 14.8 м, высотой до 2.0 м, в зависимости от своего местоположения по фронту отработки. Протяженность фронта горных работ предполагается на всю ширину карьера, вдоль короткой стороны и составляет 250 м.

Подготовка сезонных участков к отработке включает в себя устройство автодороги вдоль фронта работ.

Учитывая технологические возможности горнотранспортного оборудования, мощности полезной толщи, разработка месторождения производится по одноуступной схеме. Разработка добычного уступа ведется горизонтально, при формировании уступа высотой 5,0 м.

Продвигание фронта горных работ параллельное, с западной стороны карьера на восток с продольным расположением заходок.

## 3.3 Горно-капитальные работы

Принятые проектные решения в части режима работы и системы разработки карьера в целом остаются обязательными и для производства горно-капитальных работ (ГКР).

Таким образом, работы по подготовке месторождения заключаются в снятии вскрышных пород, представленных почвенно-растительным слоем.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактный отвал (бурт), располагаемый вдоль границ карьера.

Производительность карьера на вскрышных работах определилась с учетом технологии ведения горных работ, запасов полезного ископаемого и коэффициента вскрыши.

# 3.4 Выбор системы разработки и технологической схемы горных работ

Исходя из объемов, технологии горных работ и опыта ранее произведенных работ, для освоения месторождения «Бирлик» потребуется основное оборудование, и машины, перечень которых отображен в таблице 3.2.1.

Таблица 3.2.1

Перечень карьерного оборудованияНаименованиеКол-воДобычное оборудование (основное)Экскаватор Caterpillar Cat323, с емкостью ковша 1,4 м³1Добычное оборудование (вспомогательное)Фронтальный погрузчик XCMG ZL50G, с емкостью ковша 2,7 м³1Вскрышные работыБульдозер VI тягового класса Shantui SD231ГорнотранспортноеАвтосамосвал V группы грузоподъемности с емкостью платформы 21 м³ (г/п 25т) MA3-5516

Принимая во внимание горнотехнические факторы, а также в соответствии с параметрами используемого в карьере погрузочного оборудования, месторождение предполагается отработать одним уступом. Высота добычного уступа данным проектом определя-

ется мощностью полезного ископаемого, характеристиками экскаватора и составит 4,95 м.

Рекомендуемое штатное расписание, составленное исходя из перечня карьерного оборудования, приведено в таблице 3.3.1.

Рекомендуемое штатное расписание

Таблица 3.3.1

Категория трудящихся, профессия	Численность				
Рабочие специальности	Рабочие специальности				
машинист бульдозера	1				
машинист экскаватора	1				
водитель самосвала	2				
слесарь-ремонтник	1				
итого рабочих специальностей	5				
ИТР					
начальник участка	1				
маркшейдер*	1				
приемосдатчик	2				
геолог*	1				
итого ИТР	5				
Всего трудящихся	10				

<sup>\*</sup>задействованы по совместительству

# 3.5 Вскрышные работы

Вскрышные породы на месторождении «Бирлик» представлены почвеннорастительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной. Мощность составляет 0.05-0.10 м, объем 8.0 тыс.  $m^3$ .

Вскрышные породы относятся к 1-ой группе грунтов по сложности разработки и могут быть вскрыты и перемещены любым механизированным способом, применяемым при производстве земляных работ. Наиболее целесообразно на вскрышных работах использовать бульдозер на базе гусеничного трактора V-X тягового класса.

По способу разработки вскрыши предусматривается бестранспортная система отработки с постоянным внутренним отвалами.

Почвенно-растительный слой необходимо складировать в отвалы на границе карьера для организации защитного отвала и последующего использования при рекультивации.

Отработка объемов вскрышных работ предполагается до вскрытия месторождения.

## 3.6 Технология добычных работ

Разработка месторождения производится открытым способом, горнотранспортным оборудованием, установленным в карьере, т.е. на подошве откаточного горизонта.

Продвигание фронта горных работ происходит с западной стороны контура на восток с продольным расположением заходок.

Отработка ведется по схеме: забой — экскаватор (погрузчик) — автосамосвал — объект строительства.

Принята следующая система разработки:

- по способу перемещения горной массы транспортная;
- по развитию рабочей зоны углубочно-сплошная;
- по расположению фронта работ поперечная;

15

- по направлению перемещения фронта работ однобортовая;
- схема подъезда автотранспорта тупиковая;
- выемочной единицей является горизонт.

Фронт горных работ определен на всю ширину борта карьера и составляет 250 м.

Ведение горных работ предусматривается без предварительного рыхления.

Учитывая технологические возможности горнотранспортного оборудования, разработка месторождения производится по одноуступной схеме. Разработка добычного уступа ведется горизонтально, при формировании уступа высотой до 5,0 м.

Разработка поля карьера происходит лобовым забоем с нижним черпанием и размещением добычного оборудования в лобовой ходке. Извлекаемые полезные ископаемые грузятся на нижней площадке забоя при нижнем зачерпывании. Перемещение добычного оборудования осуществляется вдоль длинной стороне участка ежегодной отработки при лобовом забое, по челночной (маятниковой) схеме.

Для выемочной единицы характерны неизменность принятой системы разработки и ее основных параметров, однотипность используемой техники.

Цикл работы горного оборудования состоит из следующих циклов:

- рыхления горной массы;
- набора горной массы;
- перемещения ковша;
- погрузки горной массы в автосамосвалы.

Горнотехнические показатели системы разработки отображены в таблице 3.4.1.

Таблица 3.4.1

Горнотехнические показатели системы разработки

№ п/п	Наименование показателей	Ед. измерения	Показатели
1	длина фронта горных работ	M	250
2	ширина заходки (траншеи)	M	14,8
3	глубина траншеи	M	5,0
4	угол откоса рабочего борта траншеи	o	45
5	шаг заходки	M	4,0

Горнотехнические показатели системы разработки отображены в таблице

## 3.7 Выемочно-погрузочные работы

Исходя из годовых объемов горных работ, в карьере на вскрышных работах используются бульдозер Shantui SD23. На добычных работах используются экскаватор Caterpillar Cat323, погрузчик XCMG ZL50G и автосамосвалы MA3-5516.

Для зачистки рабочих площадок, планировки подъездов в карьере и подгребанию полезного ископаемого к экскаватору предусмотрен бульдозер Shantui SD23.

## 3.8 Потери и разубоживание полезного ископаемого

Месторождение «Бирлик» подготовлено для промышленного освоения. Проведение вскрышных работ предусматривается в 2025 году. Других подготовительных работ не предусмотрено. Устройство временного помещения для размещения персонала не планируется. В таблице 3.5.1 отображен календарный план горных работ.

Разубоживание полезного ископаемого не предусмотрено.

Таблица 3.5.1

Календарный план горных работ на месторождении «Бирлик»

№ года от-	Вскрыша,	Промышленные запасы,	Площадь участка,
работки	тыс. м <sup>3</sup>	тыс. м <sup>3</sup>	тыс. м <sup>2</sup>
1	1,6	39,2	10,0
2	0,8	39,2	10,0
3	0,8	39,2	10,0
4	0,8	39,2	10,0
5	0,8	39,2	10,0
6	0,8	39,2	10,0
7	0,8	39,2	10,0
8	0,8	39,2	10,0
9	0,8	39,2	10,0
10	-	39,4	10,0
Итого:	8,0	392,2	100,0

# 4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА АТМОСФЕРУ

## 4.1 Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферы

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде. Основными источниками воздействия на окружающую среду в производстве проектных горных работ являются:

- Пыление при снятии и перемещении почвенно-растительного слоя (ПРС);
- Пыление при выемочно-погрузочных работах, транспортировке полезного ископаемого;
  - Пыление при статическом хранении ПРС;
  - Выбросы загрязняющих веществ при работе горнотранспортного оборудования;
  - Выбросы токсичных веществ при заправке горнотранспортной техники.

# <u>Месторождение «Бирлик»</u> Снятие и перемещение почвенно-растительного слоя (ПРС)

Покрывающие породы месторождения «Бирлик» представлены почвенно-растительным слоем.

Объем снятия ПРС согласно календарному плану составит:

- -2025 год -1600 м<sup>3</sup> (2800 т);
- -2026-2033 годы по 800 м<sup>3</sup> ежегодно (1400 т).

Средняя плотность ПРС составляет 1,75 т/м $^3$ . Влажность 8%. Мощность ПРС на месторождении – 0,05-0,10 м.

Почвенно-растительный слой срезается бульдозером SHANTUI SD-23 (*ист.* № 6001/01) производительностью 1124,3 м<sup>3</sup>/см (196,8 т/час) и перемещается за границы карьерного поля, где он формируется в компактный отвал (бурт).

Снятый ПРС в дальнейшем будет использоваться на рекультивационных работах в полном объеме, после завершения отработки карьера.

Время работы техники на 2025 год составит: 8 ч/сутки, 14,2 ч/год.

Время работы техники на 2026-2033 годы составит: 7,1 ч/сутки, 7,1 ч/год.

При срезке и перемещении ПРС в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение перерабатываемой породы, эффективность пылеподавления составит − 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

### Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого

Объем добычи согласно плану горных работ составит:

Вид техники	Экскаватор	Погрузчик
Год отработки	CATERPILLAR	XCMG ZL50G
2025-2033 г.г.	$30000 \text{ m}^3$	9200 м <sup>3</sup>
	(47100 т)	(14444 т)
2034 г.	$30000 \text{ m}^3$	9400 м <sup>3</sup>
	(47100 т)	(14758 т)

18

Средняя плотность пород -1,57 т/м<sup>3</sup>. Средняя природная влажность -6,9%. Мощность продуктивной толщи составляет до 4,95 м.

Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого предусматриваются экскаватором CATERPILLAR Cat323 *(ист. № 6001/02)*, производительностью 1308,8  $\text{м}^3$ /см (294,48 т/час)

В некоторых случаях вместо одного из экскаваторов используется погрузчик (*ист.*  $N_0 = 6001/03$ ) производительностью 3628,8 м<sup>3</sup>/см (816,48 т/час).

Транспортировку полезного ископаемого осуществляется автосамосвалами МАЗ *(ист. № 6001/04)* грузоподъемностью 25 тонн. Среднее расстояние транспортировки составляет 20 км.

При выемочно-погрузочных работах в атмосферу неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), керосин, сера диоксид, углерод оксид.

При транспортировке полезного ископаемого, в результате взаимодействия колес с полотном дороги и сдува с поверхности материала, груженного в кузов машины в атмосферу, неорганизованно выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20 % двуокиси кремния. При работе ДВС автосамосвалов в атмосферу выделяются азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

Время работы техники:

1 1	- Pure 121 1 Julius					
Вид техники Год	Экскаватор CATERPILLAR (1 ед.)	Погрузчик XCMG ZL50G (1 ед.)	Автосамосвал МАЗ (2 ед.)			
2025-2033	8 ч/сутки,	8 ч/сутки,	8 ч/сутки,			
г.г.	160 ч/год	18 ч/год	1680 ч/год			
2034 г.	8 ч/сутки,	8 ч/сутки,	8 ч/сутки,			
2034 1.	160 ч/год	18,1 ч/год	1680 ч/год			

## Планировочные работы складов ПРС, зачистка рабочих площадок, подъездов

На отвалообразовании ПРС и планировочных работах *(ист. № 6001/05)* в будет использоваться бульдозер SHANTUI SD-23 (1 ед.). Время работы бульдозера -8 часов в сутки, 200 часов в год.

При работе ДВС техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

## Поливомоечная машина

В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение склада ПРС, эффективность пылеподавления составит — 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

На внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера и отвалов ПРС планируется производить поливомоечной машиной КО-18. Эффективность пылеподавления составляет 85%. Пылеподавление будет производится в течение теплого периода времени, с учетом климатических условий. Расход воды при поливе автодорог  $-0.3\,$  л/м².

Время работы поливомоечной машины внутри карьера составит 8 ч/сутки, 1680 ч/год (*ист. № 6002*). Загрязняющими веществами при работе техники являются: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин.

## Склад хранения почвенно-растительного слоя

Почвенно-растительный слой по карьеру будет срезан бульдозером SHANTUI SD-23 и перемещен за границу карьерного поля в компактный отвал (бурт).

Параметры склада ПРС (бурта)

Номер	No	Длина, м	Ширина, м	Высота, м	Площадь, м <sup>2</sup>
склада ПРС	источника				
1	2	3	4	5	6
Бурт № 1	№ 6003	40,0	25,0	10,0	1000,0

При статическом хранении ПРС с поверхности складов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния. В качестве средства пылеподавления применяется гидроорошение складов ПРС, эффективность пылеподавления составит − 85%. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

# Заправка техники

Заправка технологического оборудования будет производиться ежедневно на рабочих местах топливозаправщиком на базе бензовоза КамАЗ-43118 по мере необходимости. Пропускная способность узла выдачи топлива  $0,4~{\rm M}^3/{\rm vac}$ . Годовой расход дизельного топлива ориентировочно составляет  $1200~{\rm M}^3$  в год.

Выброс загрязняющих веществ в атмосферу происходит при отпуске дизтоплива техники через горловины бензобаков (*ucm.* № 6004).

При отпуске дизтоплива выделяются следующие загрязняющие вещества: сероводород, углеводороды предельные С12-19.

Согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса РК нормативы допустимых выбросов от передвижных источников не устанавливаются. Выбросы от автотранспорта не подлежат нормированию, плата за эмиссии осуществляется по фактическому расходу топлива.

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период отработки месторождения представлен в таблицах 4.1.1-4.1.3.

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников загрязнения в атмосферу в период отработки месторождения приведен в таблицах 4.1.4-4.1.6.

202

5

0,308

779

(Ангид-

рид сер-

нистый,

Серни-

оксид)

Углерод

0,3448

7

(516)

оксид

(Окись

0337

стый газ,

Cepa (IV)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Координаты источника на картесхеме,м. точ.ист, 2-го /1-го конца Наиме-Параметры газоконца линей-Hoнование Источник выделевоздушной смеси линейного Ко-Среднеэ Чис Выброс загрязняющемер газония загрязняющих на выходе из трубы эффиного источ-Вещексплуа-ЛО Наиме-Выочистго вещества Год исвеществ Диа при максимально источника / ство, циент тациондочанование точсота ных разовой нагрузке метр ника длина, ПО обесная Про сов источника исустано-Код сти Наименоусть /центра ширина котопестепень Ц изpaника выточвок, тип плоплорому ченочистки/ вание Я водex бовыброса броника и мерощеже трущаднощаднопроизности максивещества ство ТЫ приятия ния вредсов выства мальная бы, го исго исводится газо-ΗД В ных на бропо соточника точника газоочист степень M В говеществ кращекарсов, м Коли-Тем очистка кой, очистки, ду тению Об чепесхеме выброство, ъем pa-Скосов мг/ X Y X Y Наименошт. сме туг/с нм3 рость т/год 2 2 вание 1 1 си, pa , M/c м3/ сме си, oC 10 12 13 14 15 17 18 19 20 21 22 23 24 2 3 4 6 7 8 9 11 16 25 26 001 14.2 6001 40 24 0,2555 H/o 0301 Азота (IV) 0,152 202 Снятие и 0 0 172 5 перемеисточдиоксид 4 160 щение ник (Азота ПРС диоксид) Выемоч-18 0304 0,0415 202 но-Азот (II) 0,024 погруоксид 7476 5 зочные (Азота 168 работы оксид) (6) экскава-0328 Углерод 0,0335 0,016 202 9834 5 тором (Сажа, Выемоч-Углерод 200 ночерный) погру-(583)зочные 202 0330 0,0348 0,030 Сера диработы 1416 5 оксид

погруз-

чиком

Транс-

порти-

ровка

полезно-

го иско-

паемого

Планиро-

вочные

работы

																	углерода, Угарный				
																	газ) (584)				
																2732	Керосин	0,0705		0,047	202 5 202
																	(654*)	5		63 2,303 2	5
																2908	Пыль	7,3945		2,303	202
																	неоргани-			2	5
																	ческая,				
																	содержа-				
																	щая дву- окись				
																	кремния в				
																	%: 70-20				
																	(шамот,				
																	цемент,				
																	пыль				
																	цементно-				
																	го произ-				
																	водства - глина,				
																	глини-				
																	стый сла-				
																	нец, до-				
																	менный				
																	шлак,				
																	песок,				
																	клинкер, зола,				
																	кремне-				
																	зем, зола				
																	углей				
																	казахстан-				
																	ских ме-				
- 0.0				1.00	**/	6000					<b>5</b> 0		-			0201	сторожде- ний) (494)	0.0204		0.020	202
00	1	Поливо-	1	168 0	Н/о	6002	2			15 0	70	3	3			0301	Азота (IV)	0,0204		0,038 16	202 5
		моечная машина		0	источ- ник					U							диоксид (Азота			10	3
		Wammia			IIIIK												диоксид)				
																	(4)				
																0304	Азот (II)	0,0033		0,006	202
																	оксид	15		2	5
																	(Азота				
																0328	оксид) (6) Углерод	0,0019		0,003	202
																0328	углерод (Сажа,	0,0019		57	202 5
																	Углерод			51	
																	черный) (583)				
																0330	(383) Сера ди-	0,0038		0,007	202
																0330	оксид	2		14	5
																	(Ангид-				
																	рид сер-				
																	нистый,			¬	
L					77									 \ 7			Серни-		2		

														0337	стый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин	0,0371		0,068 5	202 5
															(654*)	5		44	5
001	Бурт ПРС	1	876 0	Н/о источник	6003	10			17 0	14 0	40	25		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)	0,0487		0,667	202 5
001	Заправка техники	1	630	Н/о источ- ник	6004	2			17 0	80	2	2		0333	Серово- дород (Дигидро- сульфид) (518)	0,0000 00977		0,000	202 5
														2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево- дороды предель-	0,0003	23	0,032	202 5

									ные С12- С19 (в		
									пересчете		
									на С);		
									Раствори-		
									тель РПК-		
									$265\Pi$ ) (10)		

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Бадия	VIILCE	ий район, ПГР	на место	пожлен	ини "Бирпик				,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	л веще		мосф	P) A	и рис	101411	oparmba m	ормативов д	, o 11 y • 1 1 1 1 1 1 1	ant Baropotoa						
Про из- вод- ство	Ц ex	Источник в ния загрязн вещес	выделе- яющих	Чис ло ча- сов ра- бо- ты в	Наиме- нование источ- ника выброса вред- ных	Но- мер ис- точ- ника вы- бро- сов на	Вы- сота ис- точ- ника вы- бро-	Диа метр усть я тру- бы, м	воздун на выхо при ма	метры г шной с оде из з аксима ой нагр	меси грубы льно	ТОЧ /1- кой лин но ист ни /цен пл щал го	.ист, -го нца ней- ого соч- ка нтра по- цно-	на кар ие,м. 2- ко лин но ист ни дли шиј ща, го		Наиме- нование газо- очист- ных устано- вок, тип и меро- приятия по со-	Веще- ство, по кото- рому произ- водится газо-	Ко- эффи- циент обес- пе- чен- ности газо- очист	Среднеэ ксплуа- тацион- ная степень очистки/ макси- мальная степень	Код ве- ще- ства	Наимено- вание вещества	Выброс го	загрязн веществ		Год до- сти - же ния НД -
		Наимено- вание	Коли- че- ство, шт.	го- ду	веществ	кар- те- схеме	сов, м		Ско- рость , м/с	Об ъем сме си, м3/ с	Тем пе- ра- ту- ра сме си, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2	краще- нию выбро- сов	очистка	кой, %	очистки, %			г/с	мг/ нм3	т/год	В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Снятие и переме- щение ПРС Выемоч-	1	7.1 160	Н/о источ- ник	6001	2					0	0	40 0	24 0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2555		0,151 721	202 6
		но- погру- зочные работы	1	18 168																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0415		0,024 6742	202 6
		экскава- тором Выемоч- но- погру-	1	200																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0335		0,016 9197	202 6
		зочные работы погрузчиком Транспортировка полезного ископавенного																		0330	Сера ди- оксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0348		0,030 0933	202
		Планиро- вочные работы																		0337	Углерод оксид (Окись	0,3448		0,308	202 6

	ĺ																углерода, Угарный				
																2722	газ) (584)	0.0705		0.047	202
																2732	Керосин (654*)	0,0705 5		0,047 5162	202 6
																2908	Пыль	7,3945		2,279	202
																2700	неоргани-	7,3743		2,217	6
																	ческая,				
																	содержа-				
																	щая дву-				
																	окись				
																	кремния в				
																	%: 70-20				
																	(шамот, цемент,				
																	пыль				
																	цементно-				
																	го произ-				
																	водства -				
																	глина,				
																	глини-				
																	стый сла- нец, до-				
																	менный				
																	шлак,				
																	песок,				
																	клинкер,				
																	зола,				
																	кремне- зем, зола				
																	углей				
																	казахстан-				
																	ских ме-				
																	сторожде-				
 001				1.60	**/	6000	2				7.0					0201	ний) (494)	0.0004		0.020	202
001		Поливо- моечная	1	168 0	Н/о источ-	6002	2			15 0	70	3	3			0301	Азота (IV) диоксид	0,0204		0,038 16	202 6
		машина		U	ник					U							(Азота			10	O
					11111												диоксид)				
																	(4)				
																0304	Азот (II)	0,0033		0,006	202
																	оксид	15		2	6
																	(Азота оксид) (6)				
																0328	Углерод	0,0019		0,003	202
																0326	(Сажа,	0,0017		57	6
																	Углерод				
																	черный)				
																0220	(583)	0.0020		0.005	202
																0330	Сера ди-	0,0038		0,007 14	202 6
																	оксид (Ангид-	2		14	O
																	рид сер-				
																	нистый,			_	
																	Серни-	11 2	6		

														0337	стый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин	0,0371		0,068 5	202 6
															(654*)	5		44	6
001	Бурт ПРС	1	876 0	Н/о источник	6003	10			17 0	14 0	40	25		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)	0,0487		0,667	6
001	Заправка техники	1	630	Н/о источ- ник	6004	2			17 0	80	2	2		0333	Серово- дород (Дигидро- сульфид) (518)	0,0000 00977		0,000	202 6
														2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево- дороды предель-	0,0003	27	0,032	202

	ные С12- С19 (в
	пересчете
	на C); Раствори-
	тель РПК- 265П) (10)

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета норматива нормативов допустимых выбросов

Баяна	ульск	ий район, ПГ	Р на место	рожден	нии "Бирлик	:" (2034 го	од)																		
													оордин ника схем												
Про из- вод- ство	Ц ex	Источник г ния загрязн вещес	ишонк	Чис ло ча- сов ра- бо- ты в	Наиме- нование источ- ника выброса вред- ных	Но- мер ис- точ- ника вы- бро- сов на	Вы- сота ис- точ- ника вы- бро-	Диа метр усть я тру- бы, м	возду: на вых при м	метры г шной с оде из т аксима ой нагр	меси грубы льно	/1 колин но ист ни /цен ща, го	.ист, -го нца ней- рго гоч- ика нтра по- цно- ис- ника	2- колин но ист ни дли шир пл ща,	ого соч- ка /	Наименование газо-очистных установок, тип и мероприятия по со-	Веще- ство, по кото- рому произ- водится газо-	Ко- эффи- циент обес- пе- чен- ности газо- очист	Среднеэ ксплуа- тацион- ная степень очистки/ макси- мальная степень	Код ве- ще- ства	Наимено- вание вещества	Выброс го	загрязн		Год до- сти - же ния НД
		Наимено- вание	Коли- че- ство, шт.	го- ду	веществ	кар- те- схеме	сов, м		Ско-рость , м/с	Об ъем сме си, м3/ с	Тем пе- ра- ту- ра сме си, оС	X 1	Y 1	X 2	Y 2	краще- нию выбро- сов	очистка	кой, %	очистки, %			г/с	мг/ нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Выемоч- но- погру- зочные работы	1	160	Н/о источ- ник	6001	2					0	0	40 0	24 0					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2046		0,151 268	203
		экскава- тором Выемоч- но-	1	168 0																0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0332		0,024 6006	203
		погру- зочные работы погруз- чиком	1	200																0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0264		0,016 856	203
		Транс- порти- ровка полезно- го иско- паемого Планиро- вочные работы																		0330	Сера ди- оксид (Ангид- рид сер- нистый, Серни- стый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0293 7		0,030 045	203 4
																				0337	Углерод оксид (Окись	0,2929	9	0,307 907	203

															_	углерода, Угарный				
																газ) (584)				
															2732	Керосин	0,0574		0,047	203 4
																(654*)	7		4024	4
															2908	Пыль	6,2945		2,260	203
																неоргани-			4	4
																ческая,				
																содержа-				
																щая дву- окись				
																кремния в				
																%: 70-20				
																(шамот,				
																цемент,				
																ПЫЛЬ				
																цементно-				
																го произ-				
																водства -				
																глина, глини-				
																стый сла-				
																нец, до-				
																менный				
																шлак,				
																песок,				
																клинкер,				
																зола, кремне-				
																зем, зола				
																углей				
																казахстан-				
																ских ме-				
																сторожде-				
001	77	1	1.00	TT/	6002	2			1.5	70		_			0301	ний) (494)	0.0204		0.020	202
001	Поливо- моечная	1	168 0	Н/о источ-	6002	2			15 0	70	3	3			0301	Азота (IV) диоксид	0,0204		0,038 16	203 4
	машина		U	ник					U							(Азота			10	4
																диоксид)				
																(4)				
															0304	Азот (II)	0,0033		0,006	203
																оксид	15		2	4
																(Азота				
															0328	оксид) (6) Углерод	0,0019		0,003	203
															0328	(Сажа,	0,0019		57	4
																Углерод			57	·
																черный)				
																(583)				
															0330	Сера ди-	0,0038		0,007	203
																оксид	2		14	4
																(Ангид- рид сер-				
																рид сер- нистый,				
																Серни-	3	0		
							1					<u> </u>	\ 7					V		

															0337	оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин	0,0371		0,068 5	203 4
	01	Бурт ПРС	1	876 0	Н/о источ-	6003	10			17 0	14 0	40	25		2908	(654*) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глини- стый сла- нец, до- менный шлак, песок, клинкер, зола, кремне- зем, зола углей казахстан- ских ме- сторожде- ний) (494)	5 0,0487		44 0,667 6	4 203 4
0	01	Заправка техники	1	630	Н/о источ- ник	6004	2			17 0	80	2	2		0333	Серово- дород (Дигидро- сульфид) (518)	0,0000 00977		0,000 09	203
															2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углево- дороды предель-	0,0003	31	0,032	203

	ные С12- С19 (в
	пересчете
	на C); Раствори-
	тель РПК- 265П) (10)

#### Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год)

Балпаульс	кий район, тит на месторождении вирл	ик (2023 год)		ı					
Код ЗВ	Наименование загрязняющего веще- ства	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очист- ки, т/год	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	0,27594	0,190332	4,7583
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,044835	0,0309476	0,51579333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03547	0,0205534	0,411068
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0387	0,0372816	0,745632
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000977	0,00009	0,01125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,38197	0,377279	0,12575967
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0778	0,06107	0,05089167
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000348	0,0322	0,0322
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	7,4432	2,9708	29,708
	ВСЕГО:						8,298263977	3,7205536	36,35889467

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - 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

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы)

Валиајиве	жий район, тит на месторождений бирл	mk (2020 2033	тоды)						
Код ЗВ	Наименование загрязняющего веще- ства	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очист- ки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	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	0,27594	0,189881	4,747025
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,044835	0,0308742	0,51457
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,03547	0,0204897	0,409794
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,0387	0,0372333	0,744666
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000977	0,00009	0,01125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,38197	0,376843	0,12561433
2732	Керосин (654*)				1,2		0,0778	0,0609562	0,05079683
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000348	0,0322	0,0322
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	7,4432	2,9466	29,466
	ВСЕГО:						8,298263977	3,6951674	36,10191616

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - 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

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год)

Bushingsibe	ский район, тит на месторождении вирл	ик (203110д)		1	ı	1	1		1
Код ЗВ	Наименование загрязняющего веще- ства	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очист- ки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год	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	0,22504	0,189428	4,7357
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,036565	0,0308006	0,51334333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,0283	0,020426	0,40852
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,03319	0,037185	0,7437
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,000000977	0,00009	0,01125
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,33007	0,376407	0,125469
2732	Керосин (654*)				1,2		0,06472	0,0608424	0,050702
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,000348	0,0322	0,0322
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	6,3432	2,928	29,28
	ВСЕГО:						7,061433977	3,675379	35,90088433

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

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

Таблица групп суммации

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
31	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

# 4.2 Краткая характеристика существующего пылегазоочистного оборудования

На территории разработки месторождения «Бирлик», пыле-, газоулавливающие установки отсутствуют, для снижения негативного воздействия на предприятии будет применяться орошение на следующих источниках выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух:

Наименование и тип пылегазоулавливающего	КПД аппа	Код загрязняющего						
оборудования	проектный	фактичес- кий	вещества по котор.проис- ходит очистка					
1	2	3	4					
Ист. № 6001,6003								
Гидроорошение перерабатываемой породы (снятие и перемещение ПРС)	85,0	85,0	2908					
Гидроорошение перерабатываемой породы (выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого, транспортировка)	85,0	85,0	2908					
Гидроорошение буртов ПРС (статическое хранение ПРС)	85,0	85,0	2908					
Гидрообеспыливание карьерных дорог	85,0	85,0	2908					

Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) принят согласно приложению № 11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

# 4.3 Расчет и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере на период отработки месторождения

В проекте рассмотрен уровень загрязнения воздушного бассейна и проведен расчет рассеивания вредных веществ в период отработки месторождения с целью определения нормативов допустимых выбросов для источников выбросов.

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА» версия 3.0. Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления предельно допустимых выбросов (НДВ). Использованная

программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК.

В данном проекте проведены расчеты уровня загрязнения атмосферы на период отработки месторождения «Бирлик», а также определены максимальные приземные концентрации, создаваемые выбросами загрязняющих веществ. На картах рассеивания загрязняющих веществ изображены:

- изолинии расчетных концентраций загрязняющих веществ;
- значение максимальных приземных концентраций на расчетном прямоугольнике;
- значение максимальной приземной концентрации на границе санитарно защитной зоны;

Расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере представлен в материалах расчетов максимальных приземных концентраций вредных веществ и картах рассеивания, с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций.

Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы показали, что максимальные концентрации загрязняющих веществ не превышают норм ПДК на границе санитарно-защитной зоны (таблицы 4.2.1-4.2.3).

Таблица 4.2.1 Результат расчета рассеивания по предприятию и приземные концентрации загрязняюших вешеств

пк эн	ІАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ РА v3.0. Модель: МРК-2014 рород :004 Баянаульский район.  бъект :0002 ПГР на месторождении	"Бирлик"	(2025 год).				мдофо)	ирована	29.10.2024	18:53)
Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ  и состав групп суммаций	Cm	I PΠ	C33	X/3 		Граница   области   возд.		ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс   опасн
<				ı 	<u></u>					<u>'</u>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	49.2781	2.073941	0.808465	нет расч	.  нет расч.	нет расч.	1 2 1	0.2000000	1 2 1
	диоксид) (4)		I	I	i	i	i	i i		i i
	Азот (II) оксид (Азота оксид)     (6)	4.0034	0.168497	0.065681 	нет расч	.  нет расч.	нет расч.	1 2 1	0.4000000	] 3 ]
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)     (583)	25.3373	0.254219	0.109896	нет расч	.  нет расч.	нет расч.	1 2 1	0.1500000	1 3 1
0330	Сера диоксид (Ангидрид     сернистый, Сернистый газ, Сера     (IV) оксид) (516)	2.7645	0.134087 	0.047844 	Her pacu	.  нет расч. 	нет расч. 	] 2   	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид)     (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч	.  нет расч.	нет расч.	1 1	0.0080000	2
	Углерод оксид (Окись углерода,   Угарный газ) (584)	2.7285	0.131223	0.047065	нет расч	.  нет расч.	нет расч.	1 2 1	5.0000000	1 4 1
2732	Керосин (654*)	2.3156	0.108994	0.039610	нет расч	.   нет расч.	нет расч.	2 1	1.2000000	i - i
	Алканы C12-19 /в пересчете на C/  (Утлеволороды предельные C12-C19  (в пересчете на C); Растворитель  РПК-265П) (10)		Cm<0.05	Cm<0.05	Her pacu	.   Her pacy.	Her pacu.		1.0000000	4         
2908	Пыль неорганическая, содержащая   двуокись кремния в %: 70-20   (шамот, цемент, пыль цементного   производства - глина, глинистый   сланец, доменный шлак, песок,	264.1465	1.591063   	0.790472     	Her pacu	.  нет расч.     	HeT pacy.	2	0.3000000	3
	клинкер, зола, кремнезем, зола									1
	клинкер, зола, кремнезем, зола     углей казахстанских							1		1 1
	углей казахстанских     месторождений) (494)							1		1 1
07	0301 + 0330	52.0425	2.207975	0.856287	Hem nacu	. Her pacy.	leer nacu	2 1		1 1
44	0330 + 0333		0.136292							1 1

CROHUNG TARRINIA DROVELTATOR DACHETOR

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
   Ст сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) только для модели МРК-2014
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),
   "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

(сформирована 29.10.2024 19:01)

Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ    и состав групп суммаций   	Cm	I PΠ I	C33   	X/3   		Граница   области   возд.		ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс  опасн
<										
	Азота (IV) диоксид (Азота     диоксид) (4)	49.2781	2.073941 	0.808465	Her pacy.	Her pacy.	Her pacu.	1 2 1	0.2000000	1 2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)     (6)	4.0034	0.168497	0.065681	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2 1	0.4000000	1 3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)     (583)	25.3373	0.254219	0.109896	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2 1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид       сернистый, Сернистый газ, Сера     (IV) оксид) (516)	2.7645	0.134087	0.047844   	Her pacu.	Her pacy.	Her pacy.		0.5000000	] 3 ]
0333	Сероводород (Дигидросульфид)     (518)	0.0044	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1 1 1	0.0080000	1 2 1
0337	Углерод оксид (Окись углерода,     Угарный газ) (584)	2.7285	0.131223	0.047065	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1 2 1	5.0000000	1 4
2732	Керосин (654*)	2.3156	0.108994	0.039610	нет расч.	Інет расч.	нет расч.	1 2 1	1.2000000	i -
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/    (Углеводороды предельные C12-C19    (в пересчете на C); Растворитель		Cm<0.05	Cm<0.05	Her pacu.	Her pacy.	Her pacu.	1	1.0000000	4   
	PNK-265N) (10)		I	I	I	1	1	1 1		1
2908	Пыль неорганическая, содержащая     двуокись кремния в %: 70-20     (шамот, цемент, пыль цементного     производства - глина, глинистый     сланец, доменный шлак, песок,	264.1465	1.591063       	0.790472     	Her pacy.	Her pacu.	Her pacu.	2   	0.3000000	3     
	клинкер, зола, кремнезем, зола		L	1	1	1	1	1 1		1
	углей казахстанских		I	1	1	1	1	1 1		1
	месторождений) (494)		L	L	1	1	1	1		1
07	0301 + 0330	52.0425	1 2.207975	0.856287	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1 2 1		1
44	0330 + 0333	2.7688	0.136292	0.048132	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		1

#### Примечания:

- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- 2. Ст сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) только для модели МРК-2014
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),
   "C33" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

#### Таблица 4.2.3

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 (сформирована 29.10.2024 19:09) :004 Баянаульский район. Город :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год). Объект |Код ЗВ|Наименование загрязняющих веществ| Cm РΠ C33 ЖЗ ΦТ Граница |Колич| ПДК (ОБУВ) |Класс| области | ИЗА | и состав групп суммаций мг/м3 |опасн| возд. 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота | 40.1882 | 1.865191 | 0.683719 |нет расч. |нет расч. |нет расч. | 2 | 0.2000000 | диоксид) (4) 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) 3.2649 | 0.151539 | 0.055547 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 0.4000000 2 3 (6) 20.2156 | 0.227615 | 0.094595 | HeT pacy. | HeT pacy. | HeT pacy. | Углерод (Сажа, Углерод черный) 2 | 0.1500000 0328 3 Сера диоксид (Ангидрид 0330 2.3709 | 0.125128 | 0.042460 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 2 0.5000000 3 сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) 0333 0.0044 Cm<0.05 | Her pacy. | Her pacy. | Her pacy. Сероводород (Дигидросульфид) Cm<0.05 | 0.0080000 2 (518)Углерод оксид (Окись углерода, 2.3578 | 0.122780 | 0.041992 | Her pacy. | Her pacy. | Her pacy. 0337 2 5.0000000 I 4 Угарный газ) (584) 2732 Керосин (654\*) 1.9263 0.100120 0.034280 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 2 1.2000000 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ 2754 0.0124 Cm<0.05 | Cm<0.05 | Her pacy. | Her pacy. | Her pacy. 1.0000000 4 (Углеводороды предельные С12-С19) (в пересчете на С); Растворитель| РПК-265П) (10) 224.8584 | 1.354507 | 0.672938 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 2 | 0.3000000 2908 Пыль неорганическая, содержащая | 3 двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) 0301 + 0330 42.5591 | 1.990249 | 0.726169 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 0330 + 0333 2.3752 | 0.127332 | 0.042751 |нет расч. |нет расч. |нет расч. 44

#### Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- Ст. сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДКмр) только для модели МРК-2014
   Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику),
- 3. Значения максимальной из разовых концентрации в графах "Fil" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДКмр.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны составляют менее 1,0 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ обеспечивается и соответствует Гигиеническим нормативам к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02.08.2022 года № ҚР ДСМ-70.

Результаты расчета рассеивания и карты рассеивания по веществам представлены в приложении.

### 4.4 Мероприятия по снижению содержания загрязняющих веществ в выбросах

Для соблюдения нормативов установленных нормативов допустимых выбросов предприятием предусмотрен план технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов. План технический мероприятий представлен в таблицах 4.3.1-4.3.3.

### Таблица 4.3.1

План технических мероприятий по снижению выбросов по месторождению «Бирлик» на 2025 год

		TT	•	Значение	выбросов	•				
Наименование	Наимено-	ие выброса на		и мероприятий	после реализац	Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию меро- приятий		
мероприятий	вещества	карте-схеме предприя- тия	г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капитало- вложения	Основная деятельность (тыс.тг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	неорганическая: 70-20% двуокиси	ист. № 6001,6003	49,0988	11,8629	7,3687	1,7796	2 квартал 2025 г.	4 квартал 2025 г.		50,0

# Таблица 4.3.2

План технических мероприятий по снижению выбросов по месторождению «Бирлик» на 2026-2033 годы

		TT		Значение	выбросов					
Наименование	Наимено-	ние выброса на	*	и мероприятий	после реализац	Срок выполнения меро- приятий		Затраты на реализацию меро- приятий		
мероприятий вещества		карте-схеме предприя- тия	г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капитало- вложения	Основная деятельность (тыс.тг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	неорганическая: 70-20% двуокиси	ист. № 6001,6003	49,1008	11,7011	7,3687	1,7554	2 квартал 2026 г.	4 квартал 2033 г.	-	80,0

# Таблица 4.3.3

План технических мероприятий по снижению выбросов по месторождению «Бирлик» на 2034 год

		***		Значение	выбросов					
Наименование	Наимено-	выброса на	•	и мероприятий	после реализаці	Срок выполнения меро- приятий		Затраты на реализацию мероприятий		
мероприятий вещест		карте-схеме предприя- тия	г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	капитало- вложения	Основная деятельность (тыс.тг)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Гидроорошение пылящих поверхностей (карьер, складов хранения), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна	неорганическая: 70-20% двуокиси	ист. № 6001,6003	41,8006	11,5761	6,2687	1,7368	2 квартал 2034 г.	4 квартал 2034 г.	-	100,0

#### 4.5 Предложение по установлению нормативов допустимых выбросов

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия, установленный с учетом перспективы развития данного предприятия.

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) на период разработки месторождения «Бирлик» предложены в качестве нормативов допустимых выбросов и устанавливаются согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.

Предложенные нормативы допустимых выбросов на период разработки месторождения «Бирлик» приведены в таблице 4.4.1.

#### Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Производ-								Нормати	вы выброс	сов загрязняюц	цих вещес	ТВ						
ство цех, участок	Номер источни-	сущес щее по	-	на 2025	год	на 2026	год	на 2027	год	на 2028	год	на 2029-203	33 годы	на 2034	год	ндв	ŀ	год дос- ти- же
Код и наиме- нование за- грязняющего вещества	ка вы- броса	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	ния НД В
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
							0333	Сероводород	(Дигидро	сульфид) (518	)							
								рганизова										
Заправка	6004	-	-	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	202
техники				7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	7	9	5
Всего по	o 3B:	-	-	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	0,00000097	0,0000	
				/	,	пканы С12-19	D Deneci	иете на С/ (Угл	,	LI HDOTOTI HLI	,	(P HODOCHOTO(	,	/	,	/	,	
					2134 B	лканы С12-1)		рганизов:				(в пересчете)	10)					
Заправка техники	6004	-	-	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	202 5
Всего по	o 3B:	-	-	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	0,000348	0,0322	
					2908 П	Іыль неоргані	ическая, с	одержащая дв	зуокись кр	ремния в %: 7	0-20 (шам	от, цемент,(49	94)					
							H e o	рганизова	анные	источник	И							
Карьер	6001	-	-	7,3945	2,3032	7,3945	2,279	7,3945	2,279	7,3945	2,279	7,3945	2,279	6,2945	2,2604	7,3945	2,3032	202 5
Бурт ПРС	6003	-	-	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	0,0487	0,6676	202 5
Всего по ЗВ:	II.	-	-	7,4432	2,9708	7,4432	2,9466	7,4432	2,9466	7,4432	2,9466	7,4432	2,9466	6,3432	2,928	7,4432	2,9708	
Всего по о	бъекту	-	-	7,44354897 7	3,0030	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	6,34354897 7	2,9602 9	7,44354897 7	3,0030	
из ни	x:	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по орга ным источ		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого по нео ванным исто	•	-	-	7,44354897 7	3,0030 9	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	7,44354897 7	2,9788 9	6,34354897 7	2,9602 9	7,44354897 7	3,0030 9	

#### 4.6 Обоснование принятых размеров санитарно-защитной зоны

В настоящее время в Республике Казахстан действуют санитарноэпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека, утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № ҚР ДСМ-2.

Для предприятий с технологическими процессами, являющимися источниками производственных вредностей, устанавливается ориентировочно-нормативный минимальной размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ), включающий в себя зону загрязнения. Устройство санитарно-защитной зоны между предприятием и жилой застройкой является одним из основных воздухоохранных мероприятий, обеспечивающих требуемое качество воздуха в населенных пунктах.

В рамках настоящего проекта проведены расчеты рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на период эксплуатации проектируемого объекта. По результатам расчета рассеивания были определены зоны наибольшего загрязнения атмосферного воздуха на прилегающей территории.

Согласно п.п. 5, п. 17 раздела 4 приложение № 1 к санитарным правилам № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., размер СЗЗ для карьеров, предприятий по добыче гравия, песка, глины должен составлять не менее 100 метров.

Построение санитарно-защитной зоны осуществлялось автоматически лицензионным программным комплексом ЭРА 3.0, при проведении расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, путем задания радиуса санитарно-защитной зоны от источников вредных выбросов.

Достаточность ширины санитарно-защитной зоны подтверждена расчетами прогнозируемых уровней загрязнения в соответствии с действующими указаниями по расчету рассеивания в атмосфере вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятия.

При вышеуказанных размерах СЗЗ, концентрация ЗВ не превышает ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами.

Согласно санитарной классификации рассматриваемый объект относится к объектам 4 класса опасности с размером СЗЗ 100 м.

Согласно п. 7.11 раздела 2 приложения 2 Экологического кодекса РК объект относится ко II категории (добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год).

#### 4.6.1 Требования по ограничению использования территории расчетной СЗЗ

Согласно параграфу 2 главы 2 санитарно-эпидемиологических требований № ҚР ДСМ-2 от 11.01.2022 г., в границах СЗЗ не допускается размещение жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, садоводческих товариществ, дачных и садово-огородных участков, спортивных сооружений, детских площадок, образовательных и детских организаций, лечебно-профилактических и оздоровительных организаций общего пользования.

В границах СЗЗ допускается размещать здания и сооружения для обслуживания работников производственного объекта, а также сооружений для обеспечения деятельности объекта.

В границах СЗЗ производственного объекта также допускается размещать сельскохозяйственные угодья для выращивания технических культур, неиспользуемых для производства продуктов питания.

Территория СЗЗ или какая-либо ее часть не могут рассматриваться как резервная территория объекта для расширения жилой зоны, размещения дачных и садовоогородных участков.

При условии наличия проекта обоснования соблюдения ПДК и/или ПДУ на внешней границе СЗЗ, часть СЗЗ может рассматриваться как резервная территория объекта для расширения производственной зоны.

Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны должны предусматривать озеленение территории в зависимости от климатических условий района.

# **5.**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

#### 5.1 Водоснабжение и водоотведение предприятия

Расчетный расход воды на месторождении принят:

- на хозяйственно-питьевые нужды будет соответствовать Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом МЗ РК от 20 февраля 2023 года № 26 25 л/сут. на одного работающего;
  - на нужды пылеподавления пылящих поверхностей;
- на нужды наружного пожаротушения  $10~\pi/c$  в течение 3~часов (п.5.27 Сни $\Pi$  РК 4.01-02-2009).

Наружное пожаротушение осуществляется из противопожарного резервуара переносными мотопомпами, которые хранятся на промплощадке карьера. Противопожарный резервуар емкостью 50 м³ расположен также на промплощадке карьера.

Заполнение противопожарных резервуаров производится привозной водой.

Схема водоснабжения следующая:

- вода питьевого качества доставляется из с. Бирлик в эмалированной закрытой емкости объемом  $0.05~{\rm m}^3$ ;
  - для хозяйственных нужд в нарядной устанавливается умывальник;
  - удаление сточных вод предусматривается в выгребную яму (септик);
- для пылеподавления на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах, рекомендуется орошение водой.
- В настоящем плане предусматривается следующие мероприятия по борьбе с загрязнением окружающей природной среды при работе автотранспорта:
  - очистка от просыпей автодорог;
  - обработка водой.

Орошение автодорог водой намечено производить в течение 1 смены в сутки поливомоечной машиной.

Годовой расход воды приведен в таблице 5.1.1.

Таблица 5.1.1

Расчет волопотребления

Наименование	Ед. изм.	Кол-во чел.дней	Норма л/сутки	м <sup>3</sup> / сутки	Кол-во дней	$\mathbf{M}^3$			
Питьевые и хозяйственно-бытовые нужды									
Хозяйственно-питьевые нужды	литр	10	25	0,25	210	52,5			
	Технические нужды								
На орошение пылящих поверхностей	м <sup>3</sup>			3,6	210	756			
На нужды пожаротушения	$M^3$					50			
Итого:	м <sup>3</sup>					858,5			

**Водоотведение**. Для сбора сточно-бытовых вод от мытья рук работников карьера и мытья полов на промплощадке предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой (септиком) обсаженными железобетонными плитами, с водонепроницаемым выгребом объемом  $5,0\,$  м $^3\,$  и наземной частью с крышкой и решеткой для отделения твердых фракций.

Стоки из ёмкости будут откачиваться ассенизационной машиной, заказываемой по договору с коммунальным предприятием района на основе договора по факту выполнения услуг. Периодически будет производиться дезинфекция емкости хлорной известью.

#### 5.2 Карьерный водоотлив

Постоянных водотоков в пределах месторождения «Бирлик» и прилегающих территориях не имеется. Грунтовые воды расположены ниже отметок дна проектируемого карьера.

Однако при разработке месторождения в карьер будут поступать атмосферные осадки. Расчет возможных максимальных водопритоков за счет твердых атмосферных и ливневых осадков, выпадающих непосредственно на площади карьера составит:

- за счет атмосферных осадков 2,3 м<sup>3</sup>/час;
- за счет снеготалых вод  $10.0 \text{ м}^3/\text{час}$ ;
- за счет ливневых вод  $249.9 \text{ м}^3/\text{час}$ .

Приведенные расчеты свидетельствуют о маломощности возможных сезонных максимальных водопритоков в карьер при проведении добычных работ, а вместе с тем высокий коэффициент фильтрации продуктивных образований позволит практически беспрепятственно дренировать поступившим в карьер водам в в нижележащие горизонты.

Величины коэффициентов фильтрации:

- для дресвяного грунта 21,7-29,7 м/сут;
- для суглинков 0,03-0,07 м/сут.

Для защиты карьера от атмосферных осадков и транзитных вод в период весенне-осеннего половодья необходимо сооружение водоотводной канавы общей длиной 1840 м по периметру карьера.

#### 5.3 Санитарно-бытовое обслуживание

Доставка персонала осуществляется служебно-разъездным автобусом.

Питание обслуживающего персонала будет осуществляться непосредственно в вагончике, пища им будет доставляться в специальных термосах. Вода будет доставляться из с. Бирлик.

Ha карьере предусмотрено обязательное ежедневное медицинское освидетельствование. Целью обязательного предсменного медицинского освидетельствования является комплексная оценка физического, психоэмоционального и психологического состояния работников, их трудоспособности на момент поступления на работу. Наблюдение за состоянием здоровья работников производится путем измерения артериального давления и температуры, определения наличия признаков алкогольного либо наркотического опьянения. В случае определения опьянения составляется акт и отстранение работника от работы производится приказом генерального директора на основании заключения медицинского работника.

Так же на участке и на основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

Медицинское обслуживание предусмотрено осуществлять в медпункте расположенном в с. Бирлик.

На основных горных и транспортных агрегатах должны быть аптечки первой медицинской помощи.

### 5.4 Сведения о воздействии деятельности на состояние поверхностных и подземных вод

Ближайшими водными объектами для участка является озеро Сарыколь, расположенное в 3,6 км западнее участка, и р. Ащысу, расположенная в 1,1 км южнее участка.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

#### 5.5 Мероприятия по защите водных ресурсов от загрязнения и истощения

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по добыче полезных ископаемых на водные ресурсы, настоящим проектом предусмотрены водоохранные мероприятия. согласно требований статей 112,113,114,115 Водного Кодекса Республики Казахстан.

Работы на объектах планируется проводить в пределах контуров горного отвода. Технологические процессы в период проведения работ на карьерах не выходят за их пределы и позволят исключить воздействие на компоненты окружающей среды.

Намечаемые работы будут производиться с учетом требований «Единых правил охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых.

Охрана водных объектов:

С целью снижения негативного воздействия на водные ресурсы проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- внедрение технически обоснованных норм водопотребления;
- сбор хозяйственно-бытовых стоков в специальный герметичный выгреб с последующей откачкой и вывозом в спец. места, специализированной организацией на основании договора;
- на территории карьера предусмотрено устройство туалета с выгребной ямой, размерами: длина 2,5 м, ширина 2 м, глубина 2 м, обсаженной железобетонными плитами, которые ежедневно дезинфицируются, периодически промываются каналопромывочной машиной и вычищаются ассенизационной машиной, содержимое вывозится специализированной организацией на основании договора;
- планировка территории с целью организованного отведения ливневых стоков с площадки предприятия;
- при производстве работ предусмотрены механизмы и материалы исключающие загрязнения территории;
- контроль за состоянием автотранспорта горной техники карьера будет производиться ежесменно, перед выездом на участок, заправка автотранспорта будет осуществлять за пределами карьера, на бетонированной площадке, для исключения возможности пролива топлива на почвы, воды и т.д.

Истощения водных ресурсов не будет, вода питьевого качества доставляется из с. Бирлик, для нужд пылеподавления рабочей зоны карьера, на внутрикарьерных, отвальных и подъездных автодорогах рекомендуется орошение поливомоечной машиной водой.

Водные объекты подлежат охране с целью предотвращения:

- нарушения экологической устойчивости природных систем;
- причинения вреда жизни и здоровью населения;
- уменьшения рыбных ресурсов и других водных животных;
- ухудшения условий водоснабжения;

- снижения способности водных объектов к естественному воспроизводству и очищению;
  - ухудшения гидрологического и гидрогеологического режима водных объектов;
- других неблагоприятных явлений, отрицательно влияющих на физические, химические и биологические свойства водных объектов.

Загрязнением водных объектов через сброс или поступление иным способом в водные объекты предметов или загрязняющих веществ, ухудшающих качественное состояние и затрудняющих использование водных объектов не происходит, так как образование производственных сточных вод не происходит, так как технология производства работ не предусматривает этого. Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, бытовые сточные воды сбрасываются в герметичный септик.

Планом природоохранных мероприятий по охране и рациональном использовании водных ресурсов предусмотрена проверка бытовой канализации (водонепроницаемые выгребы) для отвода хозяйственно-бытовых сточных вод (регулярные испытания на герметичность септика).

Загрязнение, включая диффузное загрязнение (загрязнение через поверхность земли и воздух) не происходит. По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости

Планом природоохранных мероприятий по охране воздушного бассейна предусмотрено:

- на внутренних карьерных и подъездных дорогах, пылеподавление рабочей зоны карьера, отвала вскрышных пород, внутриплощадочных и внутрикарьерных дорог планируется производить поливомоечной машиной. Применение водоорошения позволит существенно снизить пылеобразование на карьере. Эффективность пылеподавления составляет 85%;
- проверка автотранспорта на токсичность и дымность (проведение регулярного техосмотр автотранспорта). Снижение выбросов ЗВ в атмосферный воздух за счет своевременного выявления и устранения неисправностей двигателя, фильтров автотранспорта.

Охрана водных объектов от засорения. Засорением водных объектов признается попадание в них твердых, производственных, бытовых и других отходов, а также взвешенных частиц, в результате производственной деятельности не происходит.

Сброс в водные объекты и захоронение в них твердых, производственных, бытовых и других отходов не производится.

Засорение водосборных площадей водных объектов, ледяного покрова водных объектов, ледников твердыми, производственными, бытовыми и другими отходами, смыв которых повлечет ухудшение качества поверхностных и подземных водных объектов не происходит.

Планом природоохранных мероприятий на промплощадке карьера предусматривается регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства (твердо-бытовых отходов на территории предприятия и заключение договора со спец.предприятием по организации системы сбора, накопления и вывоза отходов на полигон твердо-бытовых отходов.

Эксплуатация месторождения не приведет к загрязнению водных объектов

через сброс или диффузно через поверхность земли и воздух, в связи с выполнени предусмотренным проектом водоохранных мероприятий.	ел
51	

# 6. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА НЕДРА

#### 6.1 Характеристика используемого месторождения

Эксплуатация будет производиться с учетом требований «Единые правила охраны недр при разработке месторождений твердых полезных ископаемых» и других руководящих материалов по охране недр при разработке месторождений полезных ископаемых. Применение открытого способа разработки позволит исключить выборочную отработку месторождения, включить в добычу все утвержденные запасы грунта.

# 6.2 Радиационная характеристика добываемого на данной территории полезного ископаемого

Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых и составляет 142,88-203,50 Бк/кг (для материалов 1 класса удельная эффективная активность  $A_{9\varphi\varphi}$  до 370 Бк/кг), что позволяет отнести продуктивную толщу участка по радиационно-гигиенической безопасности к материалам 1 класса и определяет возможность его использования в промышленном строительстве без ограничений.

#### 6.3 Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности

Требования обеспечения мероприятий по радиационной безопасности должны соблюдаться в соответствии с санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей природной среды обеспечивается при соблюдении основных принципов радиационной безопасности: обоснование, оптимизация, нормирование.

Принцип обоснования применяется на стадии принятия решения уполномоченными органами при проектировании новых источников излучения и радиационных объектов, выдаче лицензий, разработке и утверждении правил и гигиенических нормативов по радиационной безопасности, а также при изменении условий их эксплуатации.

Принцип нормирования обеспечивается всеми лицами, от которых зависит уровень облучения людей, который предусматривает не превышение установленных гигиеническими нормативами «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»; Закон Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения». Оценка радиационной безопасности на объекте осуществляется на основе:

- 1) характеристики радиоактивного загрязнения окружающей среды;
- 2) анализа обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и выполнения норм, правил и гигиенических нормативов в области радиационной безопасности;
  - 3) вероятности радиационных аварий и их масштабе;
- 4) степени готовности к эффективной ликвидации радиационных аварий и их последствий;
- 5) анализа доз облучения, получаемых отдельными группами населения от всех источников ионизирующего излучения;
- 6) числа лиц, подвергшихся облучению выше установленных пределов доз облучения:
- 7) эффективности обеспечения мероприятий по радиационной безопасности и соблюдению санитарных правил, гигиенических нормативов по радиационной безопасности.

Общие требования к радиационной безопасности в организации должны включать:

1) соблюдение требований Закона Республики Казахстан «О радиационной без-

опасности населения», требований гигиенических нормативов «Санитарноэпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» и других нормативных правовых актов Республики Казахстан в области обеспечения радиационной безопасности;

- 2) разработку контрольных уровней радиационных факторов в организации и зоне наблюдения с целью закрепления достигнутого уровня радиационной безопасности, а также инструкций по радиационной безопасности;
- 3) планирование и осуществление мероприятий по обеспечению и совершенствованию радиационной безопасности в организации;
- 4) систематический контроль радиационной обстановки на рабочих местах, в помещениях, на территории организации;
- 5) проведение регулярного контроля и учета индивидуальных доз облучения персонала;
- 6) регулярное информирование персонала об уровнях ионизирующего излучения на их рабочих местах и о величине полученных ими индивидуальных доз облучения;
- 7) подготовку и аттестацию по вопросам обеспечения радиационной безопасности руководителей и исполнителей работ, специалистов служб радиационной безопасности, других лиц, постоянно или временно выполняющих работы с источниками излучения;
- 8) проведение инструктажа и проверку знаний персонала в области радиационной безопасности;
- 9) проведение предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров персонала;
- 10) своевременное информирование государственных органов, уполномоченных осуществлять государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности, о возникновении аварийной ситуации, о нарушениях технологического регламента, создающих угрозу радиационной безопасности;
- 11) выполнение заключений, постановлений и предписаний должностных лиц государственных органов, осуществляющих государственное управление, государственный надзор и контроль в области обеспечения радиационной безопасности.

Радиационная безопасность населения должна обеспечиваться следующими требованиями:

- 1) созданием условий жизнедеятельности людей, отвечающих требованиям Закона Республики Казахстан «О радиационной безопасности населения», гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности»;
  - 2) организацией радиационного контроля;
- 3) эффективностью планирования и проведения мероприятий по радиационной защите в нормальных условиях и в случае радиационной аварии;
  - 4) организацией системы информации о радиационной обстановке.

Требования по обеспечению радиационной безопасности населения распространяются на регулируемые природные источники излучения: изотопы радона и продукты их распада в воздухе помещений, гамма-излучение природных радионуклидов, содержащихся в строительных изделиях, природные радионуклиды в питьевой воде, удобрениях и полезных ископаемых.

Контроль за содержанием природных радионуклидов в строительных материалах и изделиях осуществляет организация-производитель. Значения удельной активности природных радионуклидов и класс опасности должны указываться в сопроводительной документации (паспорте) на каждую партию материалов и изделий.

Производственный объект – не является объектом с повышенным радиационным фоном, на объекте не используются источники радиационного излучения. Значение мак-

симальной эффективной удельной активности естественных радионуклидов данного месторождения составило 142,88-203,50 Бк/кг. По данным показателям продуктивная толща участка относится к I классу строительных материалов, отвечает требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности».

В связи с вышеизложенным, специальных мероприятий по радиационной безопасности населения и работающего персонала при эксплуатации месторождения не требуется.

# 7. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ОБЪЕКТА НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

#### 7.1 Тепловое воздействие

Тепловое загрязнение - тип физического (чаще антропогенного) загрязнения окружающей среды, характеризующийся увеличением температуры выше естественного уровня.

Потенциальными источниками теплового воздействия могут быть искусственные твердые покрытия, стены многоэтажных зданий, объекты предприятия с высокотемпературными выбросами. Усугубить ситуацию с тепловым загрязнением на территории предприятия может неправильная застройка, с нарушением условий аэрации, безветренная погода, недостаток открытых пространств, неблагоустроенные территории (отсутствие газонов, водных поверхностей и др.).

Учитывая условия застройки территории предприятия, а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на месторождении теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

Рассматриваемый карьер не относится к категории крупных промышленных предприятий и превышение теплового загрязнения на его территории наблюдаться не будет.

#### 7.2 Шумовое воздействие

Территория размещения проектируемого объекта расположена на открытой местности, вдали от селитебной зоны (месторождение расположено в 6 км к северо-востоку от с. Бирлик). Непосредственно на прилегающей территории отсутствуют какие-либо здания, сооружения, высоковольтные линии электропередач.

Учитывая условия застройки территории предприятия (благоприятная аэрация), а также отсутствие многоэтажных зданий, искусственных твердых покрытий, объектов с высокотемпературными выбросами, на объекте теплового воздействия на окружающую среду оказано не будет.

На территории промплощадки предприятия отсутствуют источники высоковольтного напряжения.

К потенциальным источникам шумового воздействия на территории проектируемого участка отработки карьера будет относиться применяемое горнотранспортное оборудование. Все оборудование, эксплуатируемое на территории предприятия, новое и его эксплуатация будет проведена в соответствии с техническими требованиями.

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

Уровень шума от различных технических средств, применяемых при ведении горных работ, приведен в таблице 7.1.1

Таблица 7.1.1

Уровни шума от техники

Вид деятельности	Уровень шума (дБ)
Автотранспорт	90
Бульдозер	91
Экскаватор	92

Снижение уровня звука от источника при беспрепятственном распространении происходит примерно на 3 дБ при каждом двукратном увеличении расстояния.

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

При удалении от источника шума на расстояние до 200 метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличение расстояния снижения уровня звука проис-

ходит медленнее. Также следует учитывать изменение уровня звука в зависимости от направления и скорости ветра, характера и состояния прилегающей территории, рельефа территории.

Проектными решениями применены строительные машины, которые обеспечивают уровень звука на рабочих местах, не превышающих 95 дБ, согласно требованиям ГОСТа 12.1.003-83 «ССБТ. Шум. Общие требования безопасности». Шумовые характеристики оборудования должны быть указаны в их паспортах.

Так как ближайшая селитебная зона находится на расстоянии 6 км от промплощадки, настоящим проектом специальные мероприятия по снижению шумового воздействия не разрабатываются.

#### Расчет уровня шума от отдельных точечных источников ведётся по формуле:

В качестве контрольной точки для определения уровней шумового воздействия от предприятия выбрана точка на расстоянии 100 метров (расстояние от источников шума до границ СЗЗ).

Согласно техническим характеристикам оборудования, уровень шума от грузового автотранспорта составляет 90 дБ, уровень шума от экскаваторов – 92 дБ, уровень шума от бульдозера – 91 дБ.

$$L = L_{\omega} - 20 \cdot lgr + 10 \cdot lg\Phi - \frac{\beta_{\alpha}r}{100} - 10 \cdot lg\Omega$$

где L- октавный уровень звуковой мощности, дБ;

 $\Phi$  - фактор направленности источника шума (для источников с равномерным излучением  $\Phi = 1$ );

 $\Omega$  - пространственный угол излучения источника (2 рад)

 $\it r$  - расстояние от акустического центра источника шума до расчетной точки,  $100~\rm M$  (расчетная C33)

 $^{\beta_a}$ - затухание звука в атмосфере, (среднее 10 дБ/км)

Расчет уровня шума от отдельных источников представлен в таблице

Наименование источника	Lw	r	Φ	Ω	$\beta_a$	<i>L, дБ</i>
Автотранспорт	90	100	1	2	10	30
Экскаватор	92	100	1	2	10	31
Бульдозер	91	100	1	2	10	31

где  $L_{mepi}$  - ожидаемый уровень шума от конкретного источника в расчетных точках прилегающей территории, дБ.

 $L_{mepcym (карьер)} = 58,9 \, дБ$ 

Результаты расчетов уровня шума в расчетной точке на границе СЗЗ и сравнение с нормативными показателями позволяет сделать вывод, что расчетный уровень шума на границе СЗЗ, при работе предприятия будет ниже установленных предельно допустимых уровней (ПДУ).

Для ограничения шума и вибрации на карьере необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
- прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра не реже 1-го раза в год;

• проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации, выполняемого по договору со специализированной организацией.

Обслуживающий персонал должен иметь средства индивидуальной защиты от вредного воздействия пыли, шума и вибрации: комбинезоны из пыленепроницаемой ткани, респираторы, противошумовые наушники, антифоны, специальные кожаные ботинки с 4-х, 5-слойной резиновой подошвой.

В карьере должен быть разработан и утвержден порядок работы в шумных условиях. Обеспечен контроль уровней шума и вибрации на рабочих местах, а также при вводе объекта в эксплуатацию и при замене оборудования.

Мероприятия по ограничению неблагоприятного влияния шума на работающих должны проводиться в соответствии с действующим стандартом «Шум. Общие требования безопасности». В связи с воздействием, на работающих шума и вибраций на территории промплощадки предусмотрено помещение — бытовой вагончик для периодического отдыха и проведения профилактических процедур. По возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

#### 7.3 Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебание твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука, вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушая деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникает вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижение уровня вибрации самого источника возбуждения, а также применении конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. В плотных грунтах вибрационные колебания затухают медленнее и передаются на большие расстояния, чем в дискретных, например, в гравелистых.

Для ограничения интенсивности шума и вибрации настоящей корректировкой пересмотра проекта предусматриваются следующие мероприятия:

- установка на вентиляторы местного проветривания глушителей шума;
- не допускается работа добычных и проходческих комбайнов, погрузочных машин и вентиляторов, генерирующих шумы выше санитарных норм;
- оборудование звукопоглощающими кожухами редукторов и других источников шума, где это возможно;
- применение дистанционных методов управления высокошумными агрегатами (вентиляторы, компрессоры и др.);
  - проведение своевременного и качественного ремонта оборудования;
- использование пневматических перфораторов и колонковых электросверл с пневмоподдержками и виброгасящими приспособлениями;
- при работе с пневмоперфораторами, отбойными молотками и электросверлами суммарное время контакта рук рабочего с ними не должно превышать 2/3 длительности рабочей смены;
- обеспечение всех рабочих, имеющих контакт с виброинструментами, специальными рукавицами из виброгасящих материалов, допущенных к применению органами санитарного надзора;

- оборудование с повышенными шумовыми характеристиками (вентиляторы, компрессоры и др.) размещено в выгороженных помещениях со звукоизоляцией.

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

Для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации; по возможности звуковые сигналы должны заменяться световыми.

На территории производственного участка отсутствуют источники высоковольтного напряжения свыше 300 кв, поэтому специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

# 7.4 Мероприятия по защите от шума, вибрации и электромагнитного воздействия

В целях снижения пылевыделения на территории промплощадки предусмотрено гидроорошение пылящих поверхностей (отвала вскрышных пород), внутриплощадочного и внутрикарьерного дорожного полотна посредством поливомоечной машины.

Применение пылеподавления позволит значительно снизить нагрузку намечаемой деятельности на атмосферный воздух прилегающей территории, в т.ч. жилой застройки.

Поскольку производственная площадка предприятия не граничит с жилыми массивами и находится на значительном расстоянии от жилой застройки, а анализ уровня воздействия объекта на границе СЗЗ показал отсутствие превышений нормативных показателей, как по выбросам химических примесей, так и по уровню физического воздействия, рекомендуется регулярно производить мониторинг технологических процессов с целью недопущения отклонений от регламента производства, своевременно осуществлять плановый ремонт существующих механизмов. Соблюдение технологии производства и техники безопасности позволит избежать нештатных ситуаций, сверхнормативных выбросов и превышения показателей гигиенических нормативов на границе СЗЗ.

В период отработки проектируемого объекта также необходимо предусмотреть мероприятия организационного характера: регулярный текущий ремонт и ревизия всего применяемого оборудования с целью недопущения возникновения аварийных ситуаций; тщательная технологическая регламентация проведения работ, визуально обследование территории на соответствие содержания промплощадки санитарным и экологическим требованиям.

Учитывая условие отсутствия на промплощадке источников высоковольтного напряжения, специальных мероприятий по снижению неблагоприятного воздействия электромагнитного излучения на здоровье персонала не разрабатываются.

Для ограничения шума и вибрации на объекте необходимо предусмотреть ряд таких мероприятий, как:

- содержание оборудования в надлежащем порядке, своевременное проведение технического осмотра и ремонта, правильное осуществление монтажа вращающихся и движущихся деталей частей оборудования и тщательная их балансировка;
- обеспечение персонала при необходимости противошумными наушниками или шлемами;
  - прохождение обслуживающим персоналом медицинского осмотра;
  - проведение систематического контроля за параметрами шума и вибрации;
  - для отдыха должны быть отведены места, изолированные от шума и вибрации.

# 8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ЗЕ-МЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

#### 8.1 Ожидаемое воздействие деятельности на почвенный покров

Наибольшее воздействие объекта на земельные ресурсы связано с процессом подготовительных работ, удаления почвенно-растительного слоя, устройства выездных траншей, транспортных путей.

Минимизация площади нарушенных земель будет обеспечиваться тем, что месторождение располагается строго в отведенных границах горного отвода. В период разработки карьера будет контролироваться режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. Эксплуатация объекта будет выполняться с учетом технологической взаимосвязи между объектами и соблюдением санитарных и противопожарных требований.

### 8.2 Виды отходов, образующихся на территории предприятия

В период разработки месторождения «Бирлик» строительство капитальных и временных цехов, ремонтных мастерских не планируется. Капитальный ремонт основного горнотранспортного и вспомогательного оборудования будет производиться на договорной основе в специализированных станциях технического обслуживания (СТО).

Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

Рабочий персонал из местного населения будет доставляться микроавтобусом.

Прием пищи работающими в обеденный перерыв и отдых производятся в вагончике. Указанное помещение имеет столы, скамьи для сидения, умывальник с мылом, оцинкованный бачок с кипяченной питьевой водой, снабженный краном фонтанного типа, вешалку для верхней одежды, аптечку медицинской помощи. В результате производственной деятельности на территории предприятия образуются следующие виды отходов:

- твердые бытовые отходы образуются в результате жизнедеятельности рабочего персонала;
  - вскрышные породы.

ТБО складируются в специальном металлическом контейнере, по мере накопления будут вывозиться с территории, согласно договору со специализированной организацией.

Код: 200301 (неопасные).

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем, состоящим из супеси твердой гумусированной. Почвенно-растительный слой будет складироваться в отвал на границе карьера. Срезка ПРС предусмотрена бульдозером Shantui SD23 с последующей надвижкой в отвал. Вскрышная порода (ПРС) складируется в отвале с последующим использованием для рекультивации.

Код: 010102 (неопасные).

**ТБО** на территории промплощадки хранится не более 6 месяцев и передаваться сторонним организациям, на основании договора или по факту вывоза отходов, для дальнейшей переработке или утилизации.

## Обоснование и расчет образования объемов отходов

Расчет образования твердых бытовых отходов

Объем образования отходов определялся согласно приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100–п.

Норма образования бытовых отходов определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях  $-0.3~{\rm M}^3/{\rm год}$  на человека, списочной численности работающих на предприятии и средней плотности отходов, которая составляет  $0.25~{\rm T/M}^3$ .

Мобр = 
$$(0.3 \text{ м}^3/\text{год} / 365 \times 10 \text{ чел}) \times 210 \times 0.25 \text{ т/м}^3 = 0.43 \text{ т/год}.$$

Объем образования вскрышных пород

2025 г.	2026-2033 г.г.
1600 м <sup>3</sup>	$800 \mathrm{m}^3$ ежегодно
(2800 тонн)	(1400 тонн)

Лимиты накопления отходов представлены в таблицах 8.1.1-8.1.3. Лимиты захоронения отходов представлены в таблицах 8.1.4-8.1.6.

## Лимиты накопления отходов на 2025 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год							
1	2	3							
Всего	-	2800,43							
в том числе отходов производства	-	2800							
отходов потребления	-	0,43							
	Опасные отходы								
-	-	-							
	Не опасные отходы								
ТБО (200301)	-	0,43							
Вскрышные породы (010102)	-	2800							
Зеркальные									
-	-	-							

## Лимиты накопления отходов на 2026-2033 годы

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год			
1	2	3			
Всего	-				
в том числе отходов производства	ом числе отходов производства -				
отходов потребления	0,43				
Опасные отходы					
Не опасные отходы					
ТБО (200301)	-	0,43			
Вскрышные породы (010102)	-	1400			
Зеркальные					

## Лимиты накопления отходов на 2034 год

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год				
1	2	3				
Всего	-					
в том числе отходов производства	-	-				
отходов потребления -		0,43				
Опасные отходы						
Не опасные отходы						
ТБО (200301) -		0,43				
Зеркальные						
_						

# Лимиты захоронения отходов на 2025 год

Наименование от- ходов	Объем захоро- ненных отхо- дов на суще- ствующее по- ложение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использо- вание, переработка, тонн/год	Передача сторонним ор- ганизациям, тонн/год	
1		2	3	4	5	
Всего	-	2800,43	1	2800	0,43	
в т. ч. отходов про- изводства	-	2800	-	2800	-	
отходов потребле- ния	-	0,43	-	-	0,43	
	Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-	
Не опасные отходы						
ТБО (200301)	-	0,43	1	-	0,43	
Вскрышные породы (010102)	-	2800	-	2800	-	
Зеркальные отходы						
-	-	-	-	-	-	

# Лимиты захоронения отходов на 2026-2033 годы

Наименование от- ходов	Объем захоро- ненных отхо- дов на суще- ствующее по- ложение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использо- вание, переработка, тонн/год	Передача сторонним ор- ганизациям, тонн/год
1	_	2	3	4	5
Всего	-	1400,43	1	1400	0,43
в т. ч. отходов про- изводства	-	1400	-	1400	-
отходов потребле- ния	-	0,43	-	-	0,43
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО (200301)	-	0,43	-	-	0,43
Вскрышные породы (010102)	-	1400	-	1400	-
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

# Лимиты захоронения отходов на 2034 год

Наименование от- ходов	Объем захоро- ненных отхо- дов на суще- ствующее по- ложение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использо- вание, переработка, тонн/год	Передача сторонним ор- ганизациям, тонн/год
1		2	3	4	5
Всего	-	0,43	-	-	0,43
в т. ч. отходов про-	-	-	-	-	-
изводства					
отходов потребле-	-	0,43	-	-	0,43
<b>РИН</b>					
Опасные отходы					
-	-	-	-	-	-
Не опасные отходы					
ТБО (200301)	-	0,43	-	-	0,43
Зеркальные отходы					
-	-	-	-	-	-

#### 8.3 Мероприятия по охране земель, нарушенных деятельностью предприятия

По окончанию горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенного участка.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Предприятия по добыче полезных ископаемых при прекращении, либо приостановлении проведения операций по недропользованию должны быть приведены в состояние, обеспечивающее безопасность жизни и здоровья населения, охрану окружающей природной среды.

Все работы по рекультивации и ликвидации карьера будут производиться только после полной отработки запасов полезного ископаемого.

При ликвидации предприятия пользователь недр обязан обеспечить соблюдение утвержденных в установленном порядке стандартов (норм, правил), регламентирующих условия охраны недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод, а также зданий и сооружений от вредного влияния работ, связанных с пользованием недрами, а также привести участки земли и другие природные объекты, нарушенные при пользовании недр, в состояние, пригодное для их дальнейшего использования.

Ликвидация предприятия – карьера на участке открытой отработки будет рассмотрена отдельным проектом после завершения горных работ.

Работы, предусматриваемые проектом при ликвидации карьера, будут приняты в соответствии с «Правилами ликвидации и консервации объектов недропользования».

#### 8.4 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв. Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности. Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Контроль за состоянием земельных ресурсов заключается в соблюдении мер промышленной безопасности, условий технологического процесса при работе оборудования (правил технической эксплуатации). Местом определения интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами, таким местом может быть открытая стоянка техники.

Контроль почв (визуальное обследование) проводится по периметру, в особенности большое внимание уделяется месту стоянки автотранспорта. При выявлении розлива нефтепродуктов отбираются пробы загрязненных почв с последующей сдачей в аккредитованную лабораторию на определения уровня загрязненности.

В период эксплуатации объекта необходимо проводить постоянное визуальное обследование территории на предмет розлива нефтепродуктов. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. В случае выявления розлива, почвенный слой, пропитанный нефтепродуктами, следует снимать и вывозить.

# 9. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

#### 9.1 Современное состояние флоры и фауны в зоне влияния объекта

Растительность представлена степными травами, люцерной желтой, подмаренником, ковылем Лессинга (ковылком) и тырсой, типчаком. Разнотравья меньше и представлено, преимущественно, южными ксерофитными формами (гвоздики, зопники, подмаренники, юринея и др.). При засоленности почвы появляется грудница татарская и волосистая, романтик тысячелистниковый и черная полынь. Эти степи обычно рано выгорают, приобретая желто-соломенный цвет. Относительно флора довольно разнообразна: произрастают более 270 видов деревьев, кустарников и травянистых растений.

На солончаках растительный покров большей частью состоит из чия, тростника, солероса, солончаковатого подорожника, полыни, люцерны. Средняя высота травостоя - 15-30 см. Основными лесообразователями и их спутниками являются: сосна обыкновенная, берёза повислая, пушистая, ольха клейкая, осина, можжевельник, боярышник алтайский, черёмуха обыкновенная, калина обыкновенная, рябина сибирская, малина.

Использование растительных ресурсов района при реализации проектных решений не предусматривается.

Животный мир представлен, главным образом, грызунами (монгольская пищуха, малая пищуха, средний суслик, тушканчик-прыгун, серый хомя-чок, хомяк Эверсманна, полевка Стрельцова, степная пеструшка, узкочерепная головка). Реже встречаются ежи, зайцы-русаки, лисы, волки. Земноводные и пресмыкающие представлены: зеленой жабой, озерной лягушкой, ящеркой разноцветной, узорчатым полозом, степной гадюкой, обыкновенным щитомордником.

Из птиц встречаются около 115 видов, в том числе гнездящихся на территории 68 видов. Определить орнитофауну какого-либо участка района в связи с частыми перемещениями птиц очень трудно, поэтому приводятся наиболее часто встречающиеся.

Использование ресурсов животного мира района при реализации проектных решений не предусматривается.

# 9.2 Мероприятия для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир

Работы на объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на участке позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

Для снижения негативного воздействия на растительный и животный мир при проведении работ предусматриваются следующие виды мероприятий:

- перемещение спецтехники и транспорта специально отведенными дорогами;
- производить информационные лекции для персонала с целью сохранения редких и исчезающих видов растений и животных;
  - поддержание в чистоте прилегающих территорий;
  - инструктаж о недопущении охоты на животных и разорении птичьих гнезд;
  - запрещение кормления и приманки диких животных;
- размещение пищевых и других отходов только в специальных контейнерах с последующим вывозом;
  - ограничение скорости перемещения автотранспорта по территории;
- временное ограждение участка проведения работ с целью недопущения попадания животных на территорию;

- после завершения работ необходимо осуществить очистку территории, утилизировать промышленные отходы, бытовой и строительный мусор, уничтожить антропогенный рельеф (ямы, рытвины).

Для предотвращения возможных отрицательных воздействий при ведении работ по разведке полезных ископаемых на окружающую среду будут соблюдены следующие условия:

- 1. Вырубка и корчевка деревьев и кустарников на контрактной территории для подготовки технологических площадок, производиться не будет;
- 2. Транспортировка химических и радиоактивных материалов в ходе работ не предусматривается;
  - 3. Обезвреживание и вывоз отходов потребления (в случае их образования);
- 4. В целях противопожарной безопасности проектом предусмотрены противопожарные щиты.

# 9.3 Характеристика воздействия объекта на растительные и животные сообщества

Работы на производственном объекте планируется проводить в пределах производственной площадки. Технологические процессы в период проведения работ на месторождении «Бирлик» позволят рационально использовать проектируемые площади и объекты, внедрить замкнутую систему оборотного процесса, все это приведет к минимальному воздействию на растительный и животный мир.

В период проведения добычных неизбежна частичная трансформация ландшафта, следствием которой может быть гибель отдельных особей, главным образом мелких животных, и разрушение части мест их обитания. Эти процессы не имеют необратимого характера и не отразятся на генофонде животных в рассматриваемом районе.

Эксплуатация месторождения «Бирлик» не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных, в связи, с чем проведение каких-либо особых мероприятий по охране животного и растительного мира проектом не предусматривается.

#### 10. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНО-СТИ

#### 10.1 Общие сведения

Экологический риск-вероятность неблагоприятных изменений состояния окружающей среды и (или) природных объектов вследствие влияния определенных факторов.

Оценка экологического риска последствий решений, принимаемых в сфере планируемой деятельности, приобретает все большее значение в связи с повышением требований экологического законодательства, а также с вероятностью значительных экономических потерь в будущем, которые могут резко снизить рентабельность проекта.

Экологический риск всегда предопределен, так как, во-первых, его следствия многомерны, и, во-вторых, каждое из последствий ведет к другим следствиям, образуя цепные реакции, проследить которые трудно и часто невозможно. Многомерность проявляется в воздействии страховых случаев на многие компоненты ландшафта и на здоровье человека, учесть которые заранее чрезвычайно трудно ввиду отсутствия информации и проведения опережающих экологических работ.

#### 10.2 Оценка риска здоровью населения

Оценка риска для здоровья человека - это количественная и/или качественная характеристика вредных эффектов, способных развиться в результате воздействия факторов среды обитания человека при специфических условиях воздействия. То есть, в процессе проведения оценки риска устанавливается вероятность развития и степень выраженности неблагоприятных изменений в состоянии здоровья, обусловленных воздействием факторов окружающей среды.

В рамках данного проекта рассматривается конкретно уровень воздействия карьера и оценка риска здоровью местного населения (ближайшей жилой застройки) в результате намечаемой деятельности.

Оценка риска здоровью населения осуществляется в соответствии со следующими этапами:

Идентификация опасности (выявление потенциально вредных факторов, составление перечня приоритетных химических веществ).

Оценка зависимости "доза-ответ": выявление количественных связей между показателями состояния здоровья и уровнями экспозиции.

Оценка воздействия (экспозиции) химических веществ на человека: характеристика источников загрязнения, маршрутов движения загрязняющих веществ от источника к человеку, пути и точки воздействия, определение доз и концентраций, которые возможно будут воздействовать в будущем, установление уровней экспозиции для населения.

Характеристика риска: анализ всех полученных данных, сравнение рисков с допустимыми (приемлемыми) уровнями.

#### Идентификация опасности

В результате эксплуатации проектируемого объекта ведущим фактором воздействия будет являться химическое загрязнение (выброс химических ЗВ в атмосферный воздух).

К загрязняющим веществам, выбрасываемым в атмосферу в период отработки месторождения, относятся: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы C12-19.

В выбросах объекта намечаемой деятельности отсутствуют вещества-канцерогены, а также химические вещества, выбросы которых запрещены.

#### Оценка зависимости "доза-ответ"

Характеристикой зависимостей «доза-ответ» являются система ПДК и методика EPA.

Основу системы ПДК составляют следующие положения:

- принцип пороговости распространяется на все эффекты неблагоприятного воздействия;
- соблюдение норматива (ПДК и др.) гарантирует отсутствие неблагоприятных для здоровья эффектов;
  - превышение норматива может вызвать неблагоприятные для здоровья эффекты.

Основываясь на положения данной системы, по результатам проведенных расчетов рассеивания 3В на территории ближайшей жилой застройки, установлено, что содержание концентраций 3В не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер.

В методологии EPA оценка зависимости «доза-ответ» различается для канцерогенов и неканцерогенов;

- для канцерогенных веществ считается, что их вредные эффекты могут возникать при любой дозе, вызывающей повреждений генетического материала;
- для неканцерогенных веществ существуют пороговые уровни и считается, что ниже порогов вредные эффекты не возникают.

Учитывая отсутствие выбросов канцерогенных веществ, целесообразности в расчете канцерогенных рисков нет.

Расчет неканцерогенных рисков проводится на основе расчета коэффициента опасности **HQ**:

#### $HQ = C_{\Phi AKT}/RfC$ , где

С - фактическая концентрация вещества в воздухе;

RfC - референтная концентрация.

Условие: при HQ равном или меньшем 1,0 риск вредных эффектов рассматривается как предельно малый, с увеличением HQ вероятность развития вредных эффектов возрастает. Только HQ>1,0 рассматривается как свидетельство потенциального риска для здоровья.

При расчете коэффициента опасности, в качестве фактической концентрации вещества в воздухе принимается концентрация 3В на границе санитарно-защитной зоне, выявленная в результате расчета рассеивания 3В на данной территории, так как он значительно удален от жилой застройки.

#### Оценка экспозиции химических веществ

Факторами воздействия на экспонируемую группу населения будут являться химические вещества, выделяющиеся в период эксплуатации карьера.

Маршрут движения ЗВ от источников к человеку приведет на блок-схеме 1.



Ближайшая жилая застройка от территории проектируемого объекта расположена на расстоянии 6 км. Учитывая отдаленность селитебной зоны и условия рассецвания 3В в

приземном слое атмосферы (благоприятные условия аэрации), достигая территории жилой застройки, концентрация ЗВ здесь не превышает допустимых.

#### Характеристика риска

Результаты проведенной оценки риска здоровью населения на всех этапах ее определения показали:

- ведущим фактором воздействия является химическое воздействие;
- в выбросах проектируемого предприятия отсутствуют вещества-канцерогены;
- содержание концентраций ЗВ на территории жилой застройки (зоны влияния на население) не превышает ПДК воздуха населенных мест, и, следовательно, носит допустимый характер;
- коэффициент опасности по всем 3B HQ<1, т.е. риск вредных эффектов предельно мал.

Таким образом, риск здоровью населения определен как <u>приемлемый</u>, т.е. как уровень риска развития неблагоприятного эффекта, который не требует принятия дополнительных мер по его снижению и оцениваемый как независимый, незначительный по отношению к рискам, существующим в повседневной деятельности и жизни населения.

#### 10.3 Обзор возможных аварийных ситуаций

Основными причинами возникновения аварийных ситуаций на территории месторождения могут являться нарушения технологических процессов на предприятии, механические ошибки обслуживающего персонала, нарушение противопожарных правил и правил техники безопасности.

Анализ сценариев наиболее вероятных аварийных ситуаций констатирует о возможности возникновения локальной по характеру аварии, которая не приведет к катастрофическим или необратимым последствиям.

Необходимо отметить, что рассматриваемое производство находится далеко от населенных пунктов в безлюдном месте и в случае возникновения чрезвычайной ситуации на рассматриваемом объекте она не окажет неблагоприятного воздействия на городское и сельское население.

На территории карьера исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие.

# 10.4 Рекомендации по предупреждению и ликвидации аварийных ситуаций и снижению экологического риска

С учетом вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Основными мерами предупреждения возможных аварийных ситуаций является строгое исполнение технологической и производственной дисциплины, выполнение проектных решений и оперативный контроль.

Руководство предприятия в полной мере должно осознавать свою ответственность поданной проблеме, и обеспечить безопасность деятельности, взаимодействуя с органами надзора и инспекциями, отвечающими за экологическую безопасность и здоровье местного населения и работающего персонала, соблюдать все нормативные требования Республики Казахстан к инженерно-экологической безопасности ведения работ на всех этапах осуществляемой деятельности.

Для того чтобы минимизировать процент возникновения аварийных ситуаций необходимо соблюдать правила пожарной безопасности.

Для промплощадки месторождения должен быть разработан план ликвидации аварий, предусматривающий:

- все возможные аварии на объекте и места их возникновения;
- порядок действий обслуживающего персонала в аварийных ситуациях;
- мероприятия по ликвидации аварий в начальной стадии их возникновения;
- мероприятия по спасению людей, застигнутых аварией, места нахождения средств спасения людей и ликвидации аварий.

Разработанные планы должны утверждаться руководством предприятия, согласовываться с подразделением ЧС. Также руководством предприятия должен быть разработан план эвакуации с территории объекта на случай возникновения аварийной ситуации и согласовываться с территориальными органами ЧС.

Строгое соблюдение всех правил технической безопасности и своевременное применение мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварийных ситуаций позволят дополнительно уменьшить их возможные негативные влияния на окружающую среду, снизить уровни экологического риска.

# 11. ОЦЕНКА НЕИЗБЕЖНОГО УЩЕРБА, НАНОСИМОГО ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ

#### 11.1 Сводный расчет платежей за загрязнение окружающей природной среды

Согласно п. 4 ст. 127 Экологического кодекса РК плата за негативное воздействие на окружающую среду в пределах нормативов, установленных в экологическом разрешении, взимается в порядке, установленном налоговым законодательством Республики Казахстан.

С 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 составляет 3932 тенге.

#### Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду рассчитывается исходя из произведенных выбросов предприятия в год (тонн) и ставки платы за конкретное загрязняющее вещество.

 $\Pi$ лата =  $MP\Pi$  \* ставка платы (3B) \* выброс (тонн/год), тенге

Код	Наименование	Выброс	Ставки	Плата, тенге
загр.	вещества	вещества,	платы за 1	
в-ва		тонн/год	тонну,	
			(МРП)	
	203	25 год		
0333	Сероводород	0,00009	124	44
2754	Алканы С12-19	0,0322	0,32	41
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	2,9708	10	116812
	двуокиси кремния			
	ИТОГО	3,00309		116897
	2026-2	2033 годы		
0333	Сероводород	0,00009	124	44
2754	Алканы С12-19	0,0322	0,32	41
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	2,9466	10	115860
	двуокиси кремния			
	ИТОГО	2,97889		115945
	20.	34 год		
0333	Сероводород	0,00009	124	44
2754	Алканы С12-19	0,0322	0,32	41
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	2,928	10	115129
	двуокиси кремния			
	ИТОГО	2,96029		115214

## <u>Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств</u>

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

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

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую среду от автотранспортных средств производится по фактическому объему израсходованного топлива.

## **12.**ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

#### 12.1 Общие сведения.

Производственный контроль в области охраны окружающей среды на предприятии проводится в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан, с целью установления воздействия деятельности объектов предприятия на окружающую среду, предупреждение, а также для принятия мер по устранению выявленных нарушений природоохранного законодательства.

Целью производственного экологического контроля является: получение достоверной информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду.

Система контроля охраны окружающей среды представляет собой совокупность организационных, технических, методических и методологических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов выбросов.

Элементом производственного экологического контроля является производственный мониторинг (ПМ), выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью. В рамках осуществления ПМ выполняется операционный мониторинг, мониторинг эмиссий и мониторинг воздействия.

**Операционный мониторинг** (или мониторинг соблюдения производственного процесса) — наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается целесообразным для соблюдения условий технологического регламента производства. Наблюдения за параметрами технологических процессов, отклонение от которых оказывает влияние на качество ОС, возложено на специалиста-эколога предприятия.

*Мониторинг эмиссий* — наблюдение за количеством и качеством промышленных эмиссий от источников загрязнения.

Мониторинг воздействия – наблюдение за состоянием объектов ОС как на границе санитарно-защитной зоны (СЗЗ), так и на других выявленных участках негативного воздействия в процессе хозяйственной деятельности природопользователя. В соответствии с Планами-графиками контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов.

## 12.2 Перечень параметров контролируемых в процессе производственного контроля.

Производственный экологический контроль включает наблюдения:

- за производственным процессом;
- за загрязнением атмосферного воздуха;
- за размещением и своевременным вывозом отходов;
- контроль за состоянием подземных вод;
- за радиационным загрязнением;
- за физическим воздействием (шум, вибрация).

Программа производственного экологического контроля разработана в соответствие с требованиями, предусмотренными главой 13 Экологического кодекса с учетом технических и финансовых возможностей предприятия.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что

показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

#### 12.2.1 Контроль за производственным процессом

Контроль производственного процесса на предприятии включает в себя наблюдения за параметрами технологического процесса, заключающийся в соблюдении системы мер безопасности, условий технологического регламента данных процессов (правил технической эксплуатации).

#### 12.2.2 Контроль за загрязнением атмосферного воздуха

Загрязнение атмосферного воздуха происходит при разработке месторождения «Бирлик».

Объект представлен одной промышленной площадкой с 4 неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

В выбросах, отходящих от источников загрязнения атмосферного воздуха предприятия, содержится 9 загрязняющих веществ: азот (II) оксид (Азота оксид), азота (IV) оксид (Азота диоксид), сера диоксид (Ангидрид сернистый), углерод оксид, керосин, углерод (сажа), пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, сероводород, алканы С12-19.

Эффектом суммации вредного действия обладает 2 групп веществ: **30** (0330+0333) сера диоксид + сероводород; **31** (0301+0330) азота диоксид + сера диоксид.

Производственный экологический контроль на предприятии будет заключаться в наблюдении за параметрами технологического процесса, для подтверждения того, что показатели деятельности природопользователя находятся в диапазоне, который считается оптимальным в экологическом отношении.

Мониторинг эмиссий (выбросов загрязняющих веществ) будет проводиться на источниках, перечень и определяемые вещества которых указаны в план-графике. Полученные результаты измерений должны сравниваться с нормативами допустимых выбросов по каждому веществу. Мониторинг эмиссий осуществляется аккредитованной лабораторией на договорной основе.

Мониторинг воздействия деятельности предприятия на загрязнение атмосферного воздуха проводится на организованных передвижных постах наблюдений, расположенных на территории предприятия и границе санитарно-защитной зоны. На границе СЗЗ концентрации вредных веществ, поступающих в атмосферный воздух с территории предприятия, не должны превышать величину санитарных показателей, разработанных для населенных пунктов (ПДК). Для наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха замеры необходимо делать на границе СЗЗ по румбам ветров, обязательно учитываю подветренную сторону. При разметке постов контроля загрязнения атмосферного воздуха учитываются источники загрязнения, их расположение, скорость и направление ветра.

Контроль осуществляется в соответствии с планом-графиком контроля таблице ниже. Частота проведения замеров один раз в год.

#### 12.2.3 Радиационный контроль

Радиационная безопасность персонала, населения и окружающей среды обеспечивается соблюдением трех основных принципов радиационной безопасности: обоснования, оптимизации и нормирования, требований радиационной защиты, установленных:

- Законом РК «О радиационной безопасности населения»;
- нормами радиационной безопасности НРБ-99;
- санитарно-гигиеническими требованиями по обеспечению радиационной безопасности СГТПОРБ-2003;

- санитарными правилами ликвидации, консервации и перепрофилирования предприятий по добыче и переработке радиоактивных руд (СПЛКП-98);
- «Единых правил безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом»;
  - и других санитарных норм и правил.
- В соответствии с пунктами 7.2, 7.3 НРБ-99 радиационному контролю подлежат следующие факторы:
  - о годовая эффективная доза персонала и населения;
- поступление радионуклидов в организм работающих, за счет пыле радиационного фактора;
  - объемная или удельная активность радионуклидов в воздухе, воде, почве;
- радиоактивное загрязнение кожных покровов, одежды, обуви, СИЗ, транспортных средств;
  - □ мощность дозы внешнего излучения;

Кроме радиационных, контролю подлежат и такие химические факторы, как:

- содержание неорганической пыли в воздухе рабочих мест;
- ВХВ от двигателей автотранспорта и другой используемой техники.

Проектом предусмотрены технологические решения и мероприятия по минимизации вредного воздействия проводимых работ, на персонал, население и окружающую среду.

Организация и мероприятия по радиационной защите персонала обеспечивают ограничение облучения работающих от всех источников внешнего и внутреннего облучения, в дозах, не превышающих основные дозовые пределы, установленные НРБ-99.

#### Виды и назначение радиационно-гигиенического контроля

Требованиями СП ЛКП-98 предусматривается два этапа контроля:

1.Контроль:

- условий труда персонала в процессе проведения работ промплощадки месторождения;
  - эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Целью контроля является обеспечение безопасных условий труда персонала, занятого на рекультивационных работах, и эффективности проводимых мероприятий по защите окружающей среды.

Работы первого этапа будут проводиться во время проведения работ.

Места измерений и отбора проб выбираются таким образом, чтобы обеспечить получение достоверных данных об источниках загрязнения окружающей среды путем непосредственных измерений характеристик выбросов на отвалах, измерения косвенных характеристик с последующим расчетом параметров загрязнения окружающей среды.

Работы второго этапа предусматривают контроль:

- •мощности дозы гамма-излучения территории;
- •содержания радона и его дочерних продуктов и долгоживущих аэрозолей в воздухе;
  - •радиохимического состава вод;
  - •суммарной удельной альфа-активность почв, донных отложений.

#### Организация радиационного контроля

Контроль за радиационной безопасностью при проведении горных работ проводится службой РБ подрядной организации, задействованной на данных работах. В отдельных случаях, контроль может осуществляться по договору с компетентной организацией имеющей разрешительную документацию и укомплектованной всей необходимой дозиметрической и радиометрической аппаратурой.

В виду однотипности выполняемых операций и радиационной обстановки проектом предусматривается проведение группового дозиметрического контроля в соответствии с п.256 СГТПОРБ-2003.

#### 12.3 Методы проведения производственного контроля.

После установления НДВ для источников выбросов, необходимо организовать систему контроля за соблюдением НДВ.

В основе системы контроля лежит определение количества выбросов вредных веществ в атмосферу из источников и сопоставление их с нормативами допустимых выбросов.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ, будут производиться по аттестованным методикам.

Для обеспечения качества инструментальных измерений будет заключен договор с аккредитованной лабораторией, имеющей свидетельство «Об оценке состояния измерений в лаборатории».

#### 12.4 План точек отбора проб с учетом розы ветров.

Точки отбора проб определяются индивидуально на каждом объекте.

Местом проведения измерений при контроле за состоянием атмосферного воздуха могут быть граница СЗЗ и жилой зоны, в случае если жилая зона расположена в пределах СЗЗ. Концентрация ЗВ и годовой выброс не должен превышать установленного для данного источника годового значения НДВ, т/год. Максимальный выброс не должен превышать установленного для данного источника контрольного значения НДВ, г/с.

Местом отбора проб при определении интенсивности загрязнения почв являются места, где непосредственно происходит или может произойти загрязнения почв различными загрязняющими веществами.

Отбор проб для контроля над качеством подземных вод осуществляется в контрольных скважинах, если таковые имеются или же непосредственно в местах хранения сточных вод.

Наблюдение за источниками выбросов предусматривает контроль установленных для них НДВ и разрешенных лимитов выбросов. Контроль за нормативами и лимитами выбросов осуществляется согласно план-графику контроля НДВ на границе СЗЗ с четырех сторон света.

В плане-графике контроля (табл. 12.1.1) приведены номера источников выбросов, установленный норматив выбросов, концентрация, методы определения концентрации загрязняющих веществ.

По результатам контроля за нормативами выбросов на источниках и обследования состояния атмосферного воздуха в пунктах мониторинга проводится дальнейшая работа предприятия по охране атмосферного воздуха.

В случае превышения установленных нормативов выбросов на источниках, высоких концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установления причин их вызвавших, предприятие, проводит мероприятия по снижению выбросов в атмосферу до уровня нормативных и регулированию воздействия на атмосферный воздух. После выполнения мероприятий рекомендуется выполнить повторное обследование состояния атмосферного воздуха.

Полученные значения выбросов вредных веществ по результатам замеров будут сопоставляться с нормативами, установленными для источников выбросов в утвержденном проекте НДВ предприятия.

Таблица 12.1.1

	План - график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на границе санитарно-защитной зоны										
№№ кон- троль ной	Производствоцех, участок. /Координаты	участок. вещество контроля ность выбросов ПДВ осуществляяется контроля контроль		осуществляяется	Методика проведения контроля						
точки	контрольной точки			в периоды НМУ- раз/сутки	мг/м3						
1	2	3	4	5	7	8	9				
4 точки на границе СЗЗ (С,Ю,З,В)	Месторождение «Бирлик»	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	1 раз в год	-	0.3	Аккредитованная лаборатория	Методика Выполнения Измерений массовых концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе газоанализатором ГАНК-4 МВИ-4215-002-56591409-2009 (МВИ КZ 07.00.01912/1-2013)				

План - график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год)

N исто чника,	Производство,		П.,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	Периодич ность	Нормати выбросов І		IC	
N конт роль- ной точки	цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	контроля в перио- ды НМУ раз/сутки	г/с	мг/м3	Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	-	0,25554		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04152			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,03357			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,03488			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,34487			
		Керосин (654*)			0,07055			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			7,3945			
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый						
		сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола						
		углей казахстанских месторождений) (494)						
6002	Поливомоечная ма- шина	Азота (IV) диоксид (Азота диок- сид) (4)	1 раз в квартал	-	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0019			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,00382			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0371			
		Керосин (654*)			0,00725			
6003	Бурт ПРС	Пыль неорганическая, содержа-	1 раз в квартал	-	0,0487		Ответственный за	Расчетный метод

		щая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)				OOC	
6004	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз в квартал	-	0,000000977	Ответственный за ООС	Расчетный метод

План - график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы)

N исто чника,	Производство, цех, участок.		Периоди	Периодич ность	Нормати выбросов І		Кем	
N конт роль- ной точки	цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	чность контроля	контроля в перио- ды НМУ раз/сутки	г/с	мг/м3	осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	-	0,25554		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,04152			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,03357			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,03488			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,34487			
		Керосин (654*)			0,07055			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			7,3945			
		(шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый						
		сланец, доменный шлак, песок,						
		клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)						
6002	Поливомоечная ма- шина	Азота (IV) диоксид (Азота диок- сид) (4)	1 раз в квартал	-	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0019			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,00382			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0371			
		Керосин (654*)			0,00725			
6003	Бурт ПРС	Пыль неорганическая, содержа-	1 раз в квартал	-	0,0487		Ответственный за	Расчетный метод

		щая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола				OOC	
		углей казахстанских месторожде-					
		ний) (494)					
6004	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид)	1 раз в квартал	-	0,000000977	Ответственный за	Расчетный метод
		(518)				OOC	
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/			0,000348		
		(Углеводороды предельные С12-					
		С19 (в пересчете на С); Раствори-					
		тель РПК-265П) (10)					

План - график контроля на предприятии за соблюдением НДВ на источниках выбросов

Баянаульский район, ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год)

N исто чника,	Производство,		Пориоли	Периодич ность	Нормати выбросов Н		Кем	
N конт роль- ной точки	цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периоди чность контроля	контроля в перио- ды НМУ раз/сутки	г/с	мг/м3	осуществляет ся контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	-	0,20464		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,03325			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0264			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,02937			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,29297			
		Керосин (654*)			0,05747			
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20			6,2945			
		(шамот, цемент, пыль цементного						
		производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,						
		клинкер, зола, кремнезем, зола						
		углей казахстанских месторожде-						
		ний) (494)						
6002	Поливомоечная ма- шина	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз в квартал	-	0,0204		Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)			0,003315			
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)			0,0019			
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)			0,00382			
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)			0,0371			
		Керосин (654*)			0,00725			
6003	Бурт ПРС	Пыль неорганическая, содержа-	1 раз в квартал	-	0,0487		Ответственный за	Расчетный метод

		щая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде-				OOC	
		ний) (494)					
6004	Заправка техники	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз в квартал	-	0,000000977	Ответственный за ООС	Расчетный метод
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/			0,000348		
		(Углеводороды предельные С12-					
		С19 (в пересчете на С); Раствори-					
		тель РПК-265П) (10)					

### 12.5 Оборудования и приборы, применяемые для инструментальных измерений.

Контроль за качеством атмосферного воздуха будет проводиться с помощью электрохимических многокомпонентных газоанализаторов и аспираторов. В процессе проведения измерений так же будут фиксироваться климатические параметры, влияющие на концентрацию загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: погодные условия, скорость и направление ветра, атмосферное давление, влажность воздуха, температура. Измерения концентраций загрязняющих веществ будут производиться по аттестованным методикам.

Отбор проб, их хранение, транспортировка и подготовка к анализу будет осуществляться в соответствии с утвержденными стандартами:

Для подземных вод:

- методические рекомендации по отбору, обработке и хранению проб подземных вод. ВСЕГИНГЕО, М., 1990.

Для атмосферного воздуха:

- РД 52. 04. 186-89;
- ГОСТ 17.2.4.02-81 «Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ в воздухе населенных мест»;
- «Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах». Л. Гидрометеоиздат, 1987;
  - ГОСТ 17.2.3.01-77 «Отбор и подготовка проб воздуха».

Для почв:

- ГОСТ 17.4.4.02 84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического и гельминтологического анализа»;
- ГОСТ 17.4.2.01 81 «Охрана природы. Почвы. Показатели, подлежащие контролю»;
- ГОСТ 17.4.3.01 83 «Охрана природы. Почвы. Расположение пробных площадок»;
- ГОСТ 17.4.3.06 86 «Охрана природы. Почвы. Устойчивость почв к загрязнению»;

Для радиологических исследованй:

- средства измерений должны применяться по назначению и периодически проходить поверку, калибровку в порядке, установленном законодательством РК.

В случае отсутствия аккредитованной лаборатории объемы эмиссий могут учитываться расчетным путем по фактическим выбросам сожженного топлива и времени работы технологического оборудования.

#### 12.6 Мероприятия по охране земель

В рамках проекта рекомендуется проведение мероприятий при временном складировании и хранении отходов с целью уменьшения и сокращения вредного влияния на окружающую среду. Основными мероприятиями являются: тщательная регламентация проведения работ, связанных с загрязнением и нарушением рельефа, организация систем сбора, транспортировки и утилизации отходов

Отходы должны быть защищены от влияния атмосферных осадков и не воздействовать на почву, атмосферу, подземные и поверхностные воды.

При необходимости, в процессе эксплуатации предприятия, с целью предупреждения или смягчения возможных экологических последствий образования и размещения отходов, должны быть предусмотрены и осуществлены дополнительные, соответствующие современному уровню и стадии производства инженерные и природоохранные мероприятия.

Влияние на земельные ресурсы будет минимальным при условии строгого выполнения проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм.

Влияние отходов производства и потребления будет минимальным при строгом выполнении проектных решений и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм. Таким образом, можно сделать вывод, что намечаемая деятельность значительного влияния на почвы отходами производства и потребления оказывать не будет.

#### 12.7 Предложения по организации экологического мониторинга почв

Для выявления изменений состояния почв, как компонента окружающей среды, их оценки и прогноза дальнейшего развития, необходим мониторинг почв.

Мониторинг воздействия на почву - оценка фактического состояния загрязнения почвы в конкретных точках наблюдения на местности.

Мониторинг почв осуществляется с целью сохранения их ресурсного потенциала, обеспечения экологической безопасности условий проживания и ведения производственной деятельности.

Производственный экологический комплекс за состоянием почвенного покрова включает в себя:

- оценка санитарной обстановки на территории;
- разработка рекомендации по улучшению состояния почв и предотвращению загрязняющего воздействия объектов на природные компоненты комплекса.

Для полного контроля за состоянием почв необходимо проводить ряд наблюдений:

Система наблюдений за почвами и грунтами - литомониторинг, заключающийся в контроле показателей состояния грунтов на участках, подвергнувшихся техногенному нарушению, на предмет определения их загрязнения вредными веществами, химическими реагентами, солями, тяжелыми металлами и т.д.

На первом этапе мониторинговых наблюдений проводится визуальное обследование выявленных при производстве экологического аудита пятен загрязнения. Визуальное обследование проводится с целью определения возможного распространения загрязнения по площади в результате гравитационного растекания или под воздействием атмосферных осадков. Такие наблюдения проводятся раз в квартал. При обнаружении признаков распространения загрязнения проводится отбор проб из верхнего горизонта почв.

Сеть стационарных постов (пунктов мониторинга почв) располагается таким образом, чтобы охватить места повышенного риска загрязнения почв.

Отбор проб и изучение почво-грунтов проводится по сети, размещение которых, относительно источников воздействия, обеспечивает, с учетом реальной возможности проведения наблюдений, объективную оценку происходящих изменений. На каждой точке выполняется описание почвенного разреза, его идентификация, отбор пробы верхнего горизонта и дополнительно пробы с более низкого горизонта на загрязненной площади.

**Поверхностные и подземные водные ресурсы.** Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе эксплуатации карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

Непосредственно на прилегающей территории водные объекты отсутствуют.

Таким образом, объект не расположен в пределах водоохраной полосы и водоохраной зоны, что исключает засорение и загрязнения водного объекта и отвечает требованиям санитарно-гигиенического законодательства.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Производственный экологический контроль на предприятии, позволит обеспечить благоприятное экологическое состояние и стабильность, так как контроль осуществляется в целях снижения, предотвращения или ликвидации негативных воздействий на окружающую природную среду в процессе эксплуатации объекта и затрагивает все компоненты окружающей среды на которые он так, или иначе воздействует.

# 13.ВЫВОДЫ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью выполненной работы являлась оценка воздействия на окружающую среду при разработки месторождения «Бирлик».

При разработке раздела были соблюдены основные принципы проведения РООС, а именно:

- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности предприятия;
  - информативность при проведении РООС;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

Объем, полнота содержания представленных в РООС материалов отвечают требованиям инструкции, действующей в настоящее время в Республике Казахстан. В процессе разработки РООС была проведена детальная оценка современного состояния окружающей среды района проведения работ с привлечением имеющегося информационного материала последних лет по данному региону.

В рамках данного РООС на основании анализа деятельности предприятия и расчета объемов выбросов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района.

При рассмотрении данной деятельности были выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты, выявлены основные направления этого процесса, которые проявляются непосредственно при работе технологического оборудования.

Результаты экспертной оценки показывают:

#### Атмосферный воздух.

По масштабам распространения загрязнения атмосферного воздуха выбросы относятся к относительно локальному типу загрязнения, который характеризуется повышенным содержанием загрязняющих веществ лишь в производственной зоне предприятия.

Интенсивность воздействия слабая, так как изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.

Ожидаемые расчётные максимальные приземные концентрации на границе санитарно-защитной зоны не будут превышать предельно допустимые концентрации и будут соответствовать требованиям санитарных норм.

Негативного воздействия на жилую, селитебную зону, здоровье граждан предприятие не окажет, с учетом их отдаленности.

#### Земельные ресурсы.

При реализации проектных решений по разработки месторождения прямые воздействия на земельные ресурсы прогнозируются преимущественно механическими воздействиями на поверхности земельного участка. Следствием прямых воздействий являются снятие и складирования для дальнейшего использования почвенно-растительного слоя при рекультивации карьера, выемка полезного ископаемого.

В период эксплуатации контролируется режим землепользования, не допускается производство каких-либо работ за пределами установленных границ отвода без предварительного согласования с контролирующими органами. По окончанию горных работ на месторождении, недропользователь обязан провести рекультивацию (восстановление) нарушенных земель.

Направление рекультивации нарушенных земель для объектов недропользования определяется инженерно-геологическими и горнотехническими условиями на момент завершения горных работ.

Работы технического этапа рекультивации должны проводиться в теплое время года после завершения горных работ.

#### Поверхностные и подземные водные объекты.

Сброс сточных вод в поверхностные и подземные водные источники производиться не будет. Прямого воздействия на состояние водных ресурсов предприятием оказываться не будет.

Проектируемый объект расположен на значительном удалении от поверхностных источников, водообеспечение осуществляется за счет привозной воды, сточные воды сбрасываются в герметичный септик уборной, таким образом, производственная деятельность предприятия с учетом предусмотренных мероприятий исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

Непосредственно прилегающих водоемов нет.

Подземные воды при разведки месторождения не обнаружены.

В связи с вышеуказанным, намечаемая деятельность исключает воздействие на поверхностные и подземные воды.

#### Почвенно-растительный покров.

В рамках РООС установлено, что воздействие на почвенно-растительный покров носит допустимый характер при соблюдении мероприятий по восстановлению нарушенных земель (проведении рекультивации после отработки месторождения). Проектом предусматривается снятие почвенно-растительного слоя и его сохранение его для дальнейшей рекультивации нарушенных земель после полной отработки карьера, и приведение ландшафта данной территории в исходное, первоначальное состояние.

#### Аварийные ситуации.

Процессы, которые могут возникнуть при добычных работах относятся к низшей категории опасности — умеренно опасными. На территории карьеров исключены опасные геологические и геотехнические явления типа селей, обвалов, оползней и другие. От ливневых осадков территория защищена соответствующей планировкой.

При возникновении пожара подаются соответствующие сигналы для оповещения работающих, которые выводятся за пределы опасной зоны.

На экскаваторе, бульдозере, автосамосвалах, а также в помещении рекомендуется иметь углекислотные и пенные огнетушители, ящики с песком и простейший противопожарный инвентарь.

Размещение объектов на генплане, автомобильные въезды на территорию и проезды по территории выполнены с учетом требований норм по обслуживанию объектов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.

На предприятии в обязательном порядке разрабатывается план ликвидации аварий в соответствии с «Требованиями промышленной безопасности при разработке месторождений полезных ископаемых открытым способом».

При возникновении аварийной ситуации, она будет носить локальный характер и не повлечет за собой катастрофических или необратимых последствий.

#### Охраняемые природные территории и объекты.

В районе проведения работ отсутствуют природные зоны, памятники истории и культуры, входящие в список охраняемых государством объектов.

#### Социально-экономическая среда.

Анализ воздействия хозяйственной деятельности ТОО «Павлодаржолдары» показывает, что производственная деятельность предприятия не окажет негативного воздействия на социально-экономические условия района, а наоборот положительно повлияет

на социально-экономическую сферу путем организации рабочих мест, отчислениями в виде различных налогов.

При этом санитарно-эпидемиологическое состояние района расположения данного промышленного объекта, в результате производственной деятельности не изменится.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе проведения работ показала, что последствия данной хозяйственной деятельности будут не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, соответствующих норм и правил во время эксплуатации объекта, выполнении предусматриваемых технологических решений и рационального использования природных ресурсов.

## 13.1 Рекомендуемые мероприятия по снижению негативного влияния деятельности на окружающую среду

При разработке проекта были предложены природоохранные мероприятия по снижению негативного влияния деятельности и снижению выбросов загрязняющих природную среду веществ.

Таблица 12.2.1

Вид работ	Оказываемое воз-	Мероприятия по снижению	Ожидаемый эффект
	действие на ОС	загрязнения	
Вскрышные, до-	Нарушение поч-	Рекультивация нарушенных	Восстановление нару-
бычные работы	венного и есте-	земель после полного осво-	шенных земель
	ственного расти-	ения месторождения.	
	тельного покрова		
Выемочно-	Выброс в атмосфе-	Предусмотрена система	Снижение выбросов
погрузочные ра-	ру пыли неоргани-	орошения водой со степе-	пыли неорганической;
боты, транспорт-	ческой; нарушение	нью пылеочистки до 85%;	анализ воздействия
ные работы, хра-	почвенного и есте-	проведение производствен-	транспортного обору-
нение вскрышных	ственного расти-	ного мониторинга по за-	дования на ОС
пород	тельного покрова	грязнению воздуха.	
Хозяйственно-	Образование сточ-	Сбор сточных вод в отве-	Снижение риска за-
бытовые, гигиени-	но-бытовых вод,	денное место (выгреб), от-	грязнения почв, под-
ческие нужды ра-	образование твер-	качка и утилизация сточ-	земных вод сточными
бочего персонала	до-бытовых отхо-	ных вод по договору, свое-	водами, уменьшение
	дов	временный вывоз отходов	негативного влияния
		специализированной орга-	отходов на почву
		низацией	

Земельные ресурсы. Обращение с отходами производства и потребления должно производиться в соответствии с международными стандартами и действующими нормативными документами в Республики Казахстан.

На территории промплощадки производственного объекта не предусмотрено проведение капитального ремонта используемой техники, что исключает образование отходов отработанных материалов. Учитывая данные условия, воздействия на почвенный покров в загрязнении отходами производства выражаться не будет.

В результате производственной деятельности на территории предприятия не образуются отходы.

**Почвенный покров**. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный покров и животный мир не ожидается. Восстановление почвенно-растительного слоя до состояния, близкого к предшествующему началу работ, произойдет на территории месторождения при соблюдении проектных решений. Для предотвращения отрицательных последствий при проведении подготовительных работ и

сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью предусматривается осуществлять профилактические мероприятия, способствующие прекращению роста площадей, подвергаемых воздействию при проведении работ, соблюдение правил противопожарной безопасности.

**Поверхностные и подземные водные ресурсы.** Угроза загрязнения подземных и поверхностных вод в процессе разработки карьера сведена к минимуму, учитывая особенности технологических операция, не предусматривающих образование производственных стоков.

Предприятие не будет осуществлять сбросов непосредственно в поверхностные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на поверхностные воды не окажет.

В связи с этим не предусматриваются на карте-схеме точки отбора проб вод.

Предприятием проводится контроль:

- за предохранительной дамбой, по мере необходимости дамба будет подсыпаться вскрышной породой;
  - за своевременной откачкой и вывозом сточных вод;
  - за экономном и рациональным использованием водных ресурсов.

Физическое воздействие на состояние окружающей природной среды от проектируемого объекта будет также проходит технический контроль и допускается к работе в случае положительного результата контроля и уровни шума и вибрации на рабочих местах не превысят допустимые значения, а также для подтверждения расчетных размеров СЗЗ необходимо провести натурные измерения факторов физического воздействия на атмосферный воздух в процессе эксплуатации в течение года после выхода на проектную мощность.

## Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения «Бирлик» на 2025 год

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 01, Снятие и перемещение ПРС

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), К4 = 1

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.4

Размер куска материала, мм, G7 = 40

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 196.8

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 2800

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Пересыпка

$$10^{6} / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 196.8 \cdot 10^{6} / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.75$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.022 \cdot 0.044 \cdot \cdot 0.04$ 

 $0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 2800 \cdot (1-0.85) = 0.121$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.121 = 0.0484$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.75 = 1.1$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.1	0.0484
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	
зола углей казахстанских месторождений) (494)	

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Tun M	Гип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn,	Nk,	$\boldsymbol{A}$	Nk1	<i>Tv1</i> ,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шm		ит.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
2	1	1.00	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mx	кх,	Ml,	z/c		т/год				
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519		0.000872				
2732	0.79		1.14	0.01308	0.01308			6		
0301	1.27		6.47	0.0509	0.0509					
0304			6.47	0.00827	0.00827		0.000147			
0328	0.17		0.72	0.00717			0.0001274			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.000096	6		

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.000904
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.000147
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.0001274
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00551	0.0000966
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.000872
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.0002276
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1.1	0.0484
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-		
	водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-		
	станских месторождений) (494)		

#### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

### Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 294.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 47100

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

$$10^6$$
 /3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 294.48 ·  $10^6$  /3600 · (1-0.85) = 4.12 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 47100 · (1-0.85) = 2.035$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.035 = 0.814$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.12 = 1.648$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.648	0.814
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ашин	ы: Тр	рактор (	Г), N ДВС	= 101 - 16	60 кВт				
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		шm.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
20	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M:	xx,	Ml,		г/c			т/год		
	г/м	ин	г/мин							
0337	3.91		2.09	0.0322			0.0054			
2732	0.49		0.71	0.00814			0.001416			
0301	0.78		4.01	0.03144			0.0056			
0304	0.78		4.01	0.00511			0.00091			
0328	0.1		0.45	0.00446			0.000792			
0330	0.16		0.31	0.00338	•	•	0.000592	•		

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03144	0.0056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511	0.00091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.000792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00338	0.000592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03217	0.0054
2732	Керосин (654*)	0.00814	0.001416
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)		0.814

#### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

### Источник выделения N 6001 03, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого погрузчи-

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 816.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 14444

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

$$10^6$$
 /  $3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 816.48 \cdot 10^6$  /  $3600 \cdot (1-0.85) = 11.43$  Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14444 \cdot (1-0.85) = 0.624$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.624 = 0.2496$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 11.43 = 4.572$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	4.572	0.2496
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ашин	ы: Тр	рактор (1	<i>К), N ДВС</i>	= 161 - 20	60 кВт				
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шm		ит.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
3	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M	xx,	Ml,	z/c		т/год				
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.001307			
2732	0.79		1.14	0.01308			0.0003414	4		
0301	1.27		6.47	0.0509			0.001358			
0304	1.27		6.47	0.00827			0.0002206			
0328	0.17		0.72	0.00717			0.000191			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.000145			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.001358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.0002206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.000145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.001307
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.0003414
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)		0.2496

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 04, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - ≤25 тонн

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

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., NI = 2

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.0

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 3.6

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

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.48$ 

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 21

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*с(табл.3.1.1), Q = 0.004

Влажность перевозимого материала, %, VL = 6.9

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 21 \cdot 2 = 0.1863$ 

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1863 \cdot (365 - (150 + 30)) = 2.978$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.978 = 1.1912$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1863 = 0.0745$ 

#### Итоговая таблица:

Код Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, до-	0.0745	1.1912

100

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	
зола углей казахстанских месторождений) (494)	

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 m (СНГ)									
Dn,	Nk,	A	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,	
cym	шm		ит.	км	км	мин	км	км	мин	
210	2	1.00	2	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M	cx,	Ml,		г/c		т/год			
	г/м	ин	г/км							
0337	2.9	7	7.5	0.157			0.2903			
2732	0.45	1	.1	0.02317			0.0428			
0301	1	4	1.5	0.0714			0.133			
0304	1	4	1.5	0.0116			0.02163			
0328	0.04	C	).4	0.0076	•		0.01428			
0330	0.1	C	).78	0.01497			0.0281			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0714	0.133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0116	0.02163
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076	0.01428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.01497	0.0281
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.157	0.2903
2732	Керосин (654*)	0.02317	0.0428
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0745	1.1912
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-		
	водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-		
	станских месторождений) (494)		

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 05, Планировочные работы

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

#### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ашин	ы: Тр	рактор (	Т), N ДВС	= 161 - 26	60 кВт				
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		um.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
25	1	1.0	00 1	50	25	25	10	5	6	
•										
<i>3B</i>	M	кх,	Ml,	2/c		т/год				
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.0109			
2732	0.79		1.14	0.01308			0.002845			
0301	1.27		6.47	0.0509			0.01131			
0304	1.27		6.47	0.00827			0.00184			
0328	0.17		0.72	0.00717			0.001593			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.001208			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01131
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.001593
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00551	0.001208
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.0109
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.002845

### Источник загрязнения N 6002,Выхлопная труба Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)									
Dn,	Nk,	A	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	<i>L2</i> ,	L2n,	Txm,	
cym	шт		ит.	КМ	км	мин	км	КМ	мин	
210	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	М.	xx,	Ml,		г/c			т/год		
	Z/M	ин	г/км							
0337	1.5		3.5	0.0371			0.0685			
2732	0.25		0.7	0.00725			0.01344			
0301	0.5		2.6	0.0204	0.0204		0.03816			
0304	0.5		2.6	0.003315		0.0062				
0328	0.02		0.2	0.0019		0.00357				
0330	0.07	2	0.39	0.00382			0.00714			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.03816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.0062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019	0.00357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00382	0.00714
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0371	0.0685
2732	Керосин (654*)	0.00725	0.01344

### Источник загрязнения N 6003,Пылящая поверхность Источник выделения N 6003 01, Бурт ПРС

#### Список литературы:

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

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

#### п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.4

Размер куска материала, мм, G7 = 40

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Поверхность пыления в плане, м2, S = 1000

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4$ 

 $1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) = 0.1218$ 

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 \cdot (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 \cdot (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.669$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.669 = 0.6676$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1218 = 0.0487$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0487	0.6676
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

#### Источник загрязнения N 6004,Горловина бензобака Источник выделения N 6004 01, Заправка техники

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин,  $\Gamma/M3$  (Прил. 12), CMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период,  $\Gamma/M3$  (Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, OVL = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомащин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

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

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

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

 $1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$ 

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL)$  ·

$$10^{-6} = (1.6 \cdot 600 + 2.2 \cdot 600) \cdot 10^{-6} = 0.0023$$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (OOZ + OVL) \cdot 10^{-6}$ 

 $= 0.5 \cdot 50 \cdot (600 + 600) \cdot 10^{-6} = 0.03$ 

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.0023 + 0.03 = 0.0323

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

Концентрация 3В в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0322$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$ 

#### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00009$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G}$  =  $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$ 

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.000348	0.0322
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель		
	РПК-265П) (10)		

## Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения «Бирлик» на 2026-2033 годы

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 01, Снятие и перемещение ПРС

Список литературы:

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

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: ПРС

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.03

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.04

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.4

Размер куска материала, мм, G7 = 40

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 196.8

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 1400

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Пересыпка

$$10^{6} / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 196.8 \cdot 10^{6} / 3600 \cdot (1-0.85) = 2.75$$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1400 \cdot (1-0.85) = 0.0605$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0605 = 0.0242$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 2.75 = 1.1$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.1	0.0242
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		105

зола углей казахстанских месторождений) (494)		
---	--	--

#### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

### РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Tun m	Тип машины: Трактор (1), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		ит.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
1	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M:	xx,	Ml,		г/c		т/год			
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.000436			
2732	0.79		1.14	0.01308			0.0001138			
0301	1.27		6.47	0.0509		0.000453				
0304	1.27		6.47	0.00827			0.0000736			
0328	0.17		0.72	0.00717	0.00717		0.0000637			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.0000483	3		

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.000453
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.0000736
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.0000637
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00551	0.0000483
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.000436
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.0001138
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	1.1	0.0242
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-		
	водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-		
	станских месторождений) (494)		

#### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

#### Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватором

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 294.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 47100

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

$$10^6$$
 /3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 294.48 ·  $10^6$  /3600 · (1-0.85) = 4.12 Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.6 · 0.4 · 1 · 1 · 1 · 1 · 47100 · (1-0.85) = 2.035$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.035 = 0.814$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.12 = 1.648$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.648	0.814
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ип машины: Трактор (Г), $N \mathcal{A}BC = 101 - 160 \text{ кВт}$									
Dn,	Nk,	A		Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		шm.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
20	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mxx,		Ml,	z/c			т/год			
	г/м	ин	г/мин							
0337	3.91		2.09	0.0322			0.0054			
2732	0.49		0.71	0.00814			0.001416			
0301	0.78		4.01	0.03144			0.0056			
0304	0.78		4.01	0.00511			0.00091			
0328	0.1		0.45	0.00446			0.000792			
0330	0.16		0.31	0.00338			0.000592			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03144	0.0056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511	0.00091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.000792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00338	0.000592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03217	0.0054
2732	Керосин (654*)	0.00814	0.001416
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)		0.814

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

### Источник выделения N 6001 03, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого погрузчи-

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 816.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 14444

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

$$10^6$$
 /  $3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 816.48 \cdot 10^6$  /  $3600 \cdot (1-0.85) = 11.43$  Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14444 \cdot (1-0.85) = 0.624$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.624 = 0.2496$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 11.43 = 4.572$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	4.572	0.2496
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Гип машины: Трактор (K), $N \mathcal{A}BC = 161 - 260$ кВт									
Dn,	Nk,	$\boldsymbol{A}$	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2, $Tv2n$ , $Txm$ ,		
cym	шm		иm.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
3	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mxx,		Ml,	z/c		т/год				
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.001307			
2732	0.79		1.14	0.01308			0.0003414	4		
0301	1.27		6.47	0.0509			0.001358			
0304	1.27		6.47	0.00827			0.0002206			
0328	0.17		0.72	0.00717			0.000191			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.000145			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.001358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.0002206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.000145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.001307
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.0003414
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)		0.2496

## Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 04, Транспортировка полезного ископаемого

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - ≤25 тонн

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

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., NI = 2

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.0

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 3.6

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

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.48$ 

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 21

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*c(табл.3.1.1), Q = 0.004

Влажность перевозимого материала, %, VL = 6.9

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

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

**0.1863** Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365\text{-}(TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1863 \cdot (365\text{-}(150 + 30))$ 

= 2.978

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.978 = 1.1912$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1863 = 0.0745$ 

### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0745	1.1912
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		

112

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	
зола углей казахстанских месторождений) (494)	

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Гип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)									
Dn,	Nk,	$\boldsymbol{A}$	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	<i>L2</i> ,	L2n,	Txm,	
cym	шm		иm.	км	км	мин	км	км	мин	
210	2	1.0	0 2	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mxx,		Ml,	z/c			т/год			
	г/м	ин	г/км							
0337	2.9		7.5	0.157			0.2903			
2732	0.45		1.1	0.02317			0.0428			
0301	1		4.5	0.0714			0.133			
0304	1		4.5	0.0116			0.02163			
0328	0.04		0.4	0.0076			0.01428			
0330	0.1		0.78	0.01497			0.0281			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0714	0.133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0116	0.02163
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076	0.01428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.01497	0.0281
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.157	0.2903
2732	Керосин (654*)	0.02317	0.0428
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0745	1.1912
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-		
	водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-		
	станских месторождений) (494)		

## Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 05, Планировочные работы

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт										
Dn,	Nk,	A		Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт			шm.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
25	1	1.0	00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mxx,		Λ	Ml,		z/c		т/год			
	г/м	ин	2/3	мин							
0337	6.31		3.37	7	0.0519			0.0109			
2732	0.79		1.14	4	0.01308			0.002845			
0301	1.27		6.47	7	0.0509			0.01131			
0304	1.27		6.47	7	0.00827			0.00184			
0328	0.17		0.72	2	0.00717			0.001593			
0330	0.25		0.51	1	0.00551			0.001208			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01131
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.001593
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00551	0.001208
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.0109
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.002845

## Источник загрязнения N 6002,Выхлопная труба Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Гип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)												
Dn,	Nk,	A	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	<i>L2</i> ,	L2, L2n, Txm,					
cym	шт		ит.	КМ	км	мин	км	КМ	мин				
210	1 1.		1	1	1.0	1.00	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	Mxx,		Ml,	z/c				т/год					
	Z/M	ин	г/км										
0337	1.5		3.5	0.0371			0.0685						
2732	0.25		0.7	0.00725			0.01344						
0301	0.5		2.6	0.0204			0.03816						
0304	0.5		2.6	0.003315			0.0062						
0328	0.02		0.2	0.0019			0.00357						
0330	0.07	2	0.39	0.00382			0.00714						

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.03816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.0062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019	0.00357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00382	0.00714
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0371	0.0685
2732	Керосин (654*)	0.00725	0.01344

## Источник загрязнения N 6003,Пылящая поверхность Источник выделения N 6003 01, Бурт ПРС

### Список литературы:

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

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

### п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.4

Размер куска материала, мм, G7 = 40

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Поверхность пыления в плане, м2, S = 1000

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 0.4$ 

 $1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) = 0.1218$ 

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 \cdot (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 \cdot (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.669$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.669 = 0.6676$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1218 = 0.0487$ 

### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0487	0.6676
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

## Источник загрязнения N 6004, Горловина бензобака Источник выделения N 6004 01, Заправка техники

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), CMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

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

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1.3 14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000340$ 

 $1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$ 

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot$ 

$$10^{-6} = (1.6 \cdot 600 + 2.2 \cdot 600) \cdot 10^{-6} = 0.0023$$

Удельный выброс при проливах,  $\Gamma/M3$ , J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$  =  $0.5 \cdot 50 \cdot (600 + 600) \cdot 10^{-6} = 0.03$ 

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.0023 + 0.03 = 0.0323

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

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), CI = 99.72

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0322$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $G = CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$ 

### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00009$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G}$  =  $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$ 

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.000348	0.0322
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель		
	РПК-265П) (10)		

## Расчеты валовых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников выбросов месторождения «Бирлик» на 2034 год

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 02, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого экскаватопом

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 294.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 47100

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX$ 

 $0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 47100 \cdot (1-0.85) = 2.035$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.035 = 0.814$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 4.12 = 1.648$ 

#### Итоговая таблина:

25 co resultation de la company de la compan	Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
vpending p $\frac{9}{2}$ : 70-20 (manor hemetr filling hemetr-	2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	1.648	0.814
RPCMHIM B 70. 70-20 (mamor, general, fibilib general-		кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
ного производства - глина, глинистый сланец, до-		ного производства - глина, глинистый сланец, до-		110

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	
зола углей казахстанских месторождений) (494)	

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		ит.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
20	1	1.00	1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M	xx,	Ml,		г/c	•		т/год		
	г/м	ин	г/мин							
0337	3.91	2	2.09	0.0322			0.0054			
2732	0.49	(	).71	0.00814			0.001416			
0301	0.78	4	1.01	0.03144			0.0056			
0304	0.78	4	1.01	0.00511			0.00091			
0328	0.1	(	).45	0.00446			0.000792			
0330	0.16	(	).31	0.00338	•	•	0.000592	•		

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.03144	0.0056
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00511	0.00091
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00446	0.000792
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00338	0.000592
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.03217	0.0054
2732	Керосин (654*)	0.00814	0.001416
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)		0.814

### Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность

### Источник выделения N 6001 03, Выемочно-погрузочные работы полезного ископаемого погрузчи-

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Глина

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

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), K1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), K2 = 0.02

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 6.9

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.6

Размер куска материала, мм, G7 = 50

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.4

Высота падения материала, м, GB = 3

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), B = 1

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, GMAX = 816.48

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, GGOD = 14758

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Вид работ: Погрузка

$$10^6$$
 /  $3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 816.48 \cdot 10^6$  /  $3600 \cdot (1-0.85) = 11.43$  Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = KI \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 14758 \cdot (1-0.85) = 0.638$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.638 = 0.2552$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 11.43 = 4.572$ 

#### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	4.572	0.2552
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Гип машины: Трактор (K), N ДВС = 161 - 260 кВт									
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		иm.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
3	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M:	xx,	Ml,		г/c			т/год		
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.001307			
2732	0.79		1.14	0.01308	0.01308		0.0003414			
0301	1.27		6.47	0.0509		0.001358				
0304	1.27		6.47	0.00827	0.00827		0.0002206			
0328	0.17		0.72	0.00717	0.00717		0.000191			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.000145			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.001358
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.0002206
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.000191
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00551	0.000145
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.001307
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.0003414
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)		0.2552

## Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 04, Транспортировка полезного ископаемого

### Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при транспортных работах

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта: >20 - ≤25 тонн

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

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

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

Состояние дороги: Дорога без покрытия (грунтовая)

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

Число автомашин, одновременно работающих в карьере, шт., NI = 2

Средняя продолжительность одной ходки в пределах промплощадки, км, L = 1.0

Число ходок (туда + обратно) всего транспорта в час, N = 1

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

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

Влажность поверхностного слоя дороги, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий увлажненность дороги(табл.3.1.4), K5 = 0.1

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

Наиболее характерная для данного района скорость ветра, м/с, V1 = 3.6

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

Скорость обдува, м/с,  $VOB = (V1 \cdot V2 / 3.6)^{0.5} = (3.6 \cdot 30 / 3.6)^{0.5} = 5.48$ 

Коэфф., учитывающий скорость обдува материала в кузове(табл.3.3.4), C5 = 1.26

Площадь открытой поверхности материала в кузове, м2, S = 21

Перевозимый материал: Глина

Унос материала с 1 м2 фактической поверхности, г/м2\*c(табл.3.1.1), Q = 0.004

Влажность перевозимого материала, %, VL = 6.9

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

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

Максимальный разовый выброс, г/с (3.3.1),  $G = C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot C7 \cdot N \cdot L \cdot Q1 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5M \cdot Q \cdot S \cdot N1 = 1.9 \cdot 2.75 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.01 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.26 \cdot 0.6 \cdot 0.004 \cdot 21 \cdot 2 = 0.1863$ 

Валовый выброс, т/год (3.3.2),  $M = 0.0864 \cdot G \cdot (365 - (TSP + TD)) = 0.0864 \cdot 0.1863 \cdot (365 - (150 + 30)) = 2.978$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.978 = 1.1912$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1863 = 0.0745$ 

### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0745	1.1912
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		

122

менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	
зола углей казахстанских месторождений) (494)	

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (СНГ)										
Dn,	Nk,	$\boldsymbol{A}$	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	<i>L2</i> ,	L2n,	Txm,		
cym	шm		иm.	км	км	мин	км	км	мин		
210	2	1.0	0 2	50	25	25	10	5	6		
<i>3B</i>	M	кх,	Ml,		г/c			т/год			
	г/м	ин	г/км								
0337	2.9		7.5	0.157			0.2903				
2732	0.45		1.1	0.02317			0.0428				
0301	1		4.5	0.0714			0.133				
0304	1		4.5	0.0116			0.02163				
0328	0.04		0.4	0.0076			0.01428				
0330	0.1		0.78	0.01497			0.0281				

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0714	0.133
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0116	0.02163
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0076	0.01428
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.01497	0.0281
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.157	0.2903
2732	Керосин (654*)	0.02317	0.0428
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.0745	1.1912
	в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного произ-		
	водства - глина, глинистый сланец, доменный шлак,		
	песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казах-		
	станских месторождений) (494)		

## Источник загрязнения N 6001,Пылящая поверхность Источник выделения N 6001 05, Планировочные работы

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ашин	ы: Тр	рактор (1	Г), N ДВС	= 161 - 26	60 кВт				
Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
cym	шт		ит.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
25	1	1.0	0 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M:	кх,	Ml,		z/c			т/год		
	г/м	ин	г/мин							
0337	6.31		3.37	0.0519			0.0109			
2732	0.79		1.14	0.01308			0.002845			
0301	1.27		6.47	0.0509			0.01131			
0304	1.27		6.47	0.00827			0.00184			
0328	0.17		0.72	0.00717			0.001593			
0330	0.25		0.51	0.00551			0.001208			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0509	0.01131
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00827	0.00184
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00717	0.001593
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00551	0.001208
	Сера (IV) оксид) (516)		
)337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0519	0.0109
2732	Керосин (654*)	0.01308	0.002845

## Источник загрязнения N 6002,Выхлопная труба Источник выделения N 6002 01, Поливомоечная машина

### 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
- 2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4)

Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

## РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

Выбросы по периоду: Теплый период хранения (t>5)

Тип м	ашин	ы: Гр	рузовые (	автомобил	ии дизелы	ные свыі	ие 2 до 5 п	1 (CHF)		
Dn,	Nk,	A	Nk1	<i>L1</i> ,	L1n,	Txs,	L2,	L2n,	Txm,	
cym	шт		um.	км	км	мин	км	км	мин	
210	1	1.0	00 1	50	25	25	10	5	6	
<i>3B</i>	M.	xx,	Ml,		г/c			т/год		
	2/N	ин	г/км							
0337	1.5		3.5	0.0371			0.0685			
2732	0.25		0.7	0.00725			0.01344			
0301	0.5		2.6	0.0204			0.03816			
0304	0.5		2.6	0.003315			0.0062			
0328	0.02		0.2	0.0019			0.00357			
0330	0.07	2	0.39	0.00382			0.00714			

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0204	0.03816
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003315	0.0062
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0019	0.00357
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.00382	0.00714
	Сера (IV) оксид) (516)		
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0371	0.0685
2732	Керосин (654*)	0.00725	0.01344

## Источник загрязнения N 6003,Пылящая поверхность Источник выделения N 6003 01, Бурт ПРС

### Список литературы:

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

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

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: ПРС

№100-п

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

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

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, G3SR = 3.6

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), K3SR = 1.2

Скорость ветра (максимальная), м/с, G3 = 6

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

Влажность материала, %, VL = 8

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), K5 = 0.4

Размер куска материала, мм, G7 = 40

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), K7 = 0.5

Поверхность пыления в плане, м2, S = 1000

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого материала, K6 = 1.45

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

Количество дней с устойчивым снежным покровом, TSP = 150

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, TO = 360

Количество дней с осадками в виде дождя в году,  $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 360 / 24 = 30$ 

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, NJ = 0.85

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3),  $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1-NJ) = 1.4 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 10.4 \cdot$ 

 $1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (1-0.85) = 0.1218$ 

Валовый выброс, т/год (3.2.5),  $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 \cdot (TSP + TD)) \cdot (1-NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 1000 \cdot (365 \cdot (150 + 30)) \cdot (1-0.85) = 1.669$ 

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 1.669 = 0.6676$ 

Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.1218 = 0.0487$ 

### Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись	0.0487	0.6676
	кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цемент-		
	ного производства - глина, глинистый сланец, до-		
	менный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,		
	зола углей казахстанских месторождений) (494)		

## Источник загрязнения N 6004, Горловина бензобака Источник выделения N 6004 01, Заправка техники

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин, г/м3 (Прил. 12), CMAX = 3.14

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м3, QOZ = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м3(Прил. 15), CAMOZ = 1.6

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м3, QVL = 600

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15), CAMVL = 2.2

Производительность одного рукава ТРК

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

Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих

выбранный вид нефтепродукта, NN = 1

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2),  $GB = NN \cdot CMAX \cdot VTRK / 3600 = 1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000340$ 

 $1 \cdot 3.14 \cdot 0.4 / 3600 = 0.000349$ 

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7),  $MBA = (CAMOZ \cdot QOZ + CAMVL \cdot QVL) \cdot$ 

$$10^{-6} = (1.6 \cdot 600 + 2.2 \cdot 600) \cdot 10^{-6} = 0.0023$$

Удельный выброс при проливах,  $\Gamma/M3$ , J = 50

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8),  $MPRA = 0.5 \cdot J \cdot (QOZ + QVL) \cdot 10^{-6}$ =  $0.5 \cdot 50 \cdot (600 + 600) \cdot 10^{-6} = 0.03$ 

Валовый выброс, т/год (9.2.6), MTRK = MBA + MPRA = 0.0023 + 0.03 = 0.0323

Примесь: 2754 Алканы С12-19/в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пере-

### <u>счете на С); Растворитель РПК-265П) (10)</u>

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14), *CI* = **99.72** 

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 99.72 \cdot 0.0323 / 100 = 0.0322$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G}$  =  $CI \cdot G / 100 = 99.72 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000348$ 

### Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5),  $M = CI \cdot M / 100 = 0.28 \cdot 0.0323 / 100 = 0.00009$ 

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4),  $_{G}$  =  $CI \cdot G / 100 = 0.28 \cdot 0.000349 / 100 = 0.000000977$ 

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000000977	0.00009
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды	0.000348	0.0322
	предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель		
	РПК-265П) (10)		

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- 1. Экологический кодекс РК 400-VI 3РК от 02.01.2021 г.
- 2. «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
- 3. ГОСТ 17.2.3.02-78 «Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями».
- 4. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, Ленинград гидрометеоиздат, 1997.
- 5. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2.
- 6. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63.
- 7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение № 11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 № 100-п.
- 8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 8 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-п.
- 9. 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.
- 10. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственнопитьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26;
  - 11. Налоговый кодекс РК;
- 12. Решение маслихата Павлодарской области от 14 июня 2019 года № 350/31 «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду по Павлодарской области».

Приложения

Ситуационная карта-схема расположения месторождения «Бирлик» Месторождение «Бирлик»

Ситуационная карта-схема расположения месторождения «Бирлик» с СЗЗ и источниками выбросов ист. № 6003 ист. № 6001 Месторождение «Бирлик» ист. № 6002 ист. № 6004 С33 100 м Yandex

#### 1. Общие сведения.

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

\_\_\_\_\_\_

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

\_\_\_\_\_\_

### 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Название: Баянаульский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 9.0 м/c

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 27.8 град.С

Температура зимняя = -15.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	T	D		Wo	Ī	V1	Τ	Т		X1	Y	L	X2	Y2	Alf	F	T	КP	Ди	Выброс
<0б~П>~<Ис	2>   ~~~   ~	~M~~	-   ~	~_M~~	·   ~]	м/c^	~M	3/c~~	·   []	радС	~~~	M~~~~	~~~M	~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp.	~~ ~	-   ~	~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	)1 П1	2.0	)							0.0		0		0	400	240	0	1.0	1	.00	0 0	0.2555400
000201 600	)2 П1	2.0	)							0.0		150		70	3	3	0	1.0	1	.00	0 0	0.0204000

### 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb=0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются 500 : Y-строка 1 Стах= 0.318 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.250: 0.272: 0.290: 0.303: 0.310: 0.315: 0.318: 0.315: 0.305: 0.286: 0.263: Cc: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: Фол: 135 : 142 : 149 : 158 : 168 : 178 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : : : Ви: 0.236: 0.257: 0.274: 0.286: 0.293: 0.294: 0.292: 0.287: 0.274: 0.257: 0.236: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 400 : Y-строка 2 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 300: 0: 400: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.281: 0.312: 0.338: 0.355: 0.362: 0.367: 0.375: 0.378: 0.364: 0.334: 0.299: Cc: 0.056; 0.062; 0.068; 0.071; 0.072; 0.073; 0.075; 0.076; 0.073; 0.067; 0.060; Фол: 129 : 136 : 144 : 154 : 165 : 177 : 189 : 202 : 213 : 222 : 230 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : Ви: 0.266: 0.297: 0.323: 0.339: 0.344: 0.345: 0.344: 0.339: 0.322: 0.296: 0.266: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.022: 0.032: 0.039: 0.042: 0.038: 0.032: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 300 : У-строка 3 Стах= 0.485 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.316: 0.364: 0.410: 0.434: 0.434: 0.436: 0.460: 0.485: 0.459: 0.399: 0.340:

Сс: 0.063: 0.073: 0.082: 0.087: 0.087: 0.087: 0.092: 0.097: 0.092: 0.080: 0.068: Фол: 121: 128: 137: 149: 162: 174: 187: 204: 220: 231: 238:

		0.63:									
Ви : Ки :	0.300: 6001:	0.348: 6001:	0.395: 6001:	0.422: 6001:	0.422: 6001:	0.416: 6001:	0.412: 6001:	0.415: 6001:	0.394: 6001:	0.348: 6001:	0.274: 6001:
Ки:	6002 :	0.016: 6002:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
_	200 :	У-стро	ка 4	Cmax= (	0.793 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	7)
x=	-500 :	-400: :	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc :	0.352:	0.428:	0.532:	0.612:	0.598:	0.589:	0.696:	0.793:	0.633:	0.483:	0.391:
		0.086:									
		117 : 0.64 :									
		0.04 :									
		0.409:									
		6001 :									
		0.019:									
Ки:	6002 :	6002 :	6002:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002:	6002 :	6002 :
	100 :	Ү-стро	ка 5	Cmax= 2	2.074 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=240	0)
	:	400			100		100	000	200	4.0.0	
		-400:									
	:	-400: : 0.482:	:	:	:	:	:	:	:	<b>:</b>	:
 Qc :	0.381:	:	0.674:	: 1.117:	1.028:	: 0.954:	: 1.571:	2.074:	0.829:	0.534:	0.408:
 Qc : Cc : Фол:	0.381: 0.076: 101:	0.482: 0.096: 104:	0.674: 0.135: 107:	1.117: 0.223: 112:	1.028: 0.206: 114:	0.954: 0.191: 112:	1.571: 0.314: 122:	2.074: 0.415: 240:	0.829: 0.166: 255:	0.534: 0.107: 257:	0.408: 0.082: 259:
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.381: 0.076: 101: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64:	0.674: 0.135: 107: 0.62:	1.117: 0.223: 112: 0.52:	1.028: 0.206: 114: 0.52:	0.954: 0.191: 112: 0.53:	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66:	0.408: 0.082: 259: 0.67:
Qc : Cc : Фол: Uoл:	0.381: 0.076: 101: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64:	0.674: 0.135: 107: 0.62:	1.117: 0.223: 112: 0.52:	1.028: 0.206: 114: 0.52:	0.954: 0.191: 112: 0.53:	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66:	0.408: 0.082: 259: 0.67:
Qc : Cc : Фоп: Uon: : Ви :	0.381: 0.076: 101: 0.66: :	0.482: 0.096: 104: 0.64: :	0.674: 0.135: 107: 0.62: :	1.117: 0.223: 112: 0.52: :	1.028: 0.206: 114: 0.52: :	0.954: 0.191: 112: 0.53: :	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66:	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076:	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ки : 	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ки : y= x=	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: : -500:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002: ~~~~~~	1.028: 0.206: 114: 0.52: : 0.979: 6001: 0.049: 6002: ~~~~~	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~~	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ки : y= x=	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: : -500:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002: ~~~~~~	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002: 	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ напр.в	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: 
Qc : Cc : Фоп: Uоп: Ви : Ки : Ви : x= Qc :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: -500: 0.392:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~ Y-CTPOI	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДИ	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ Haπp.Be	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: : 0)
Qc : Cc : Фоп: Uоп: Ви : Ки : y= Qc : Cc :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: -500: -500: 0.392: 0.078:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002:: 0.703: 0.141:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:: 1.115: 0.223:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:: 1.199 д -100: 0.202:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДИ	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001: ***********************************	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ Haπp.Be	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.408: 0.408: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047: 6002: : 0.411: 0.082:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : y= Qc : Cc : Фоп:	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: : 0: : 0.392: 0.078: 90:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~  KA 6  -300:: 0.703: 0.141: 89:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДИ	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240: 320:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ Haπp.B. 300: : 0.742: 0.148: 276:	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~ empa=320 400: 0.529: 0.106: 272:	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~~
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : y= Qc : Cc : Фоп:	0.381: 0.076: 101: 0.66:  0.361: 6001: 0.020: 6002: -500: 0.392: 0.078: 90: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~  Ka 6  -300: 0.703: 0.141: 89: 0.60:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДИ 0: 0.921: 0.184: 68: 0.54:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240: 320: 0.60:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~~  Haπp.B  300:: 0.742: 0.148: 276: 0.58:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~ expa=320 400: 0.529: 0.106: 272: 0.63:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Ви : Ки :	0.021: 6002:	0.026: 6002:	0.031: 6002:	0.041: 6002:	6001 : 0.065: 6002 :	0.150: 6002:	0.549: 6002:	0.518: 6002:	0.087: 6002:	0.055: 6002:	0.040: 6002:
	-100 :	Ү-стро	ка 7 (	Cmax=	1.130 д	олей ПДІ	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.383: 0.077: 78: 0.67:	0.485: 0.097: 75: 0.65:	0.681: 0.136: 72: 0.63:	1.130: 0.226: 65: 0.53:	1.044: 0.209: 58: 0.53:	0.960: 0.192: 42: 0.53:	0.987: 0.197: 300: 0.51:	1.089: 0.218: 294: 0.53:	0.665: 0.133: 290: 0.59:	0.492: 0.098: 287: 0.62:	0.392: 0.078: 283: 0.65:
Ви : Ки : Ви :	0.361: 6001: 0.022:	0.459: 6001: 0.026:	0.648: 6001: 0.032:	1.088: 6001: 0.041:	0.986: 6001: 0.058: 6002:	0.871: 6001 : 0.089:	0.987: 6001:	1.089: 6001:	0.645: 6001: 0.020:	0.456: 6001: 0.036:	0.360: 6001: 0.032:
	-200 :	Ү-строі	ка 8 (	Cmax=	0.635 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=32	9)
					-100: :						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.355: 0.071: 67: 0.67:	0.433: 0.087: 62: 0.65:	0.544: 0.109: 54: 0.63:	0.631: 0.126: 38: 0.56:	0.622: 0.124: 28: 0.54:	0.619: 0.124: 14: 0.55:	0.626: 0.125: 356: 0.55:	0.635: 0.127: 329: 0.54:	0.538: 0.108: 309: 0.60:	0.434: 0.087: 300: 0.63:	0.360: 0.072: 294: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.335: 6001 : 0.021: 6002 :	0.409: 6001: 0.024: 6002:	0.516: 6001: 0.028: 6002:	0.605: 6001 : 0.026: 6002 :	: 0.590: 6001: 0.032: 6002:	0.578: 6001 : 0.040: 6002 :	0.577: 6001 : 0.049: 6002 :	0.600: 6001: 0.035: 6002:	0.513: 6001 : 0.025: 6002 :	0.407: 6001: 0.027: 6002:	0.334: 6001: 0.026: 6002:
					~~~~~~ 0.447 д						
					-100: :						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.319: 0.064: 58: 0.67:	0.369: 0.074: 52: 0.65:	0.419: 0.084: 43: 0.61:	0.445: 0.089: 31: 0.56:	0.446: 0.089: 18: 0.53:	0.444: 0.089: 4: 0.52:	0.447: 0.089: 349: 0.53:	0.446: 0.089: 333: 0.55:	0.418: 0.084: 320: 0.59:	0.370: 0.074: 310: 0.63:	0.321: 0.064: 303: 0.65:
Ви : Ки : Ви :	0.300: 6001: 0.019:	0.348: 6001: 0.022:	0.395: 6001: 0.023:	0.422: 6001 : 0.023:	: 0.422: 6001: 0.023: 6002:	0.419: 6001 : 0.024:	0.421: 6001 : 0.025:	0.421: 6001 : 0.024:	0.394: 6001: 0.024:	0.347: 6001: 0.023:	0.300: 6001: 0.022:

у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.368 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2) ----: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: 400: -----;----;-----;-----;-----; Qc: 0.283: 0.316: 0.343: 0.360: 0.367: 0.368: 0.367: 0.361: 0.343: 0.316: 0.285: Cc: 0.057: 0.063: 0.069: 0.072: 0.073: 0.074: 0.073: 0.072: 0.069: 0.063: 0.057: 50: 44: 35: 25: 14: 2: 350: 338: 327: 318: 311: Uon: 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.65 : : : : : : Ви: 0.266: 0.297: 0.324: 0.340: 0.346: 0.347: 0.345: 0.339: 0.322: 0.296: 0.266: Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: Ви : 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: у= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.313 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.252: 0.274: 0.292: 0.305: 0.311: 0.313: 0.312: 0.305: 0.293: 0.275: 0.253: Cc: 0.050: 0.055: 0.058: 0.061: 0.062: 0.063: 0.062: 0.061: 0.059: 0.055: 0.051: 44: 38: 30: 21: 12: 2: 351: 341: 332: 324: 317: Uon: 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : : : : : Ви: 0.237: 0.257: 0.275: 0.287: 0.293: 0.294: 0.293: 0.287: 0.274: 0.257: 0.236: Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017:

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

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X = 200.0 м, Y = 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0739405 доли ПДКмр| 0.4147881 MT/M

Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Ko	д  Тип	Выброс	Вклад	Вклад в	응  Cy	'M. %∣	Коэф.влияния	F
	· <06-∏>-	- <nc>  </nc>	M-(Mq)-	-С[доли ПД	Κ]	-		b=C/M	
1	1000201	6001  П1	0.255	55  1.04939	4   50.6	5	0.6	4.1065741	
2	1000201	6002  П1	0.020	1.02454	7   49.4	10	0.0	50.2228661	
			В сумме	e = 2.07394	1 100.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год). Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184: 193: 201: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.664: 0.701: 0.700: 0.655: 0.648: 0.636: 0.624: 0.613: 0.603: 0.593: 0.585: 0.577: 0.570: 0.565: 0.561: Cc : 0.133; 0.140; 0.140; 0.131; 0.130; 0.127; 0.125; 0.123; 0.121; 0.119; 0.117; 0.115; 0.114; 0.113; 0.112; 83: 96: 111: 112: 115: 118: 120: 123: 126: 129: 131: 134: 137: 139: Uon: 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.59 : 0.57 : 0.56 : Ви: 0.632: 0.670: 0.670: 0.631: 0.625: 0.614: 0.604: 0.594: 0.585: 0.577: 0.571: 0.563: 0.558: 0.554: 0.550: Ки : 6001 : 600 Ви: 0.032: 0.032: 0.030: 0.024: 0.024: 0.022: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016: 0.014: 0.014: 0.012: 0.011: 0.010: Ки : 6002 : 600 219: 253: 252: 227: 235: 244: 252: 253: 251: 248: 243: 237: 230: 221: 211: -38: 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244:

Qc: 0.559: 0.535: 0.512: 0.515: 0.556: 0.562: 0.576: 0.580: 0.583: 0.589: 0.598: 0.608: 0.620: 0.636: 0.655: Cc: 0.112: 0.107: 0.102: 0.103: 0.111: 0.112: 0.115: 0.116: 0.117: 0.118: 0.120: 0.122: 0.124: 0.127: 0.131: Φοπ: 141: 155: 165: 172: 190: 194: 204: 205: 208: 211: 214: 217: 220: 223: 226:

									0.59:						
Ви : Ки : Ви :	0.549: 6001 : 0.009:	0.530: 6001: 0.005:	0.502: 6001 : 0.010:	0.463: 6001: 0.052:	0.460: 6001 : 0.096:	0.465: 6001 : 0.096:	0.474: 6001 : 0.102:	0.475: 6001 : 0.105:	0.477: 6001: 0.106: 6002:	0.482: 6001 : 0.107:	0.488: 6001 : 0.110:	0.495: 6001: 0.113:	0.504: 6001 : 0.116:	0.515: 6001: 0.121:	0.528: 6001: 0.127:
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
	: 278:								300:						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.672: 0.134: 228: 0.66:	0.697: 0.139: 231: 0.67:	0.723: 0.145: 234: 0.68:	0.775: 0.155: 243: 0.70:	0.791: 0.158: 246: 0.70:	0.808: 0.162: 250: 0.70:	0.797: 0.159: 269: 0.62:	0.703: 0.141: 281: 0.57:	0.649: 0.130: 294: 0.59:	0.642: 0.128: 295: 0.60:	0.632: 0.126: 298: 0.60:	0.622: 0.124: 301: 0.60:	0.614: 0.123: 304: 0.60:	0.606: 0.121: 307: 0.60:	0.598: 0.120: 309: 0.60:
Ви : Ки : Ви :	0.538: 6001 : 0.134:	0.555: 6001 : 0.142:	0.572: 6001 : 0.151:	0.606: 6001 : 0.168:	0.617: 6001: 0.174:	0.627: 6001 : 0.181:	0.653: 6001 : 0.144:	0.660: 6001: 0.042:	0.629: 6001: 0.020: 6002:	0.623: 6001: 0.019:	0.612: 6001: 0.020:	0.601: 6001: 0.021:	0.592: 6001 : 0.022:	0.582: 6001 : 0.023:	0.576: 6001 : 0.022:
	-193:	-201:	-208:	-213:	-217:	-219:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-218:	-215:	-210:
-	:	:		:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.593: 0.119: 312: 0.59:	0.586: 0.117: 315: 0.58:	0.581: 0.116: 318: 0.59:	0.578: 0.116: 321: 0.55:	0.577: 0.115: 324: 0.56:	0.577: 0.115: 327: 0.56:	0.577: 0.115: 330: 0.54:	0.571: 0.114: 353: 0.54:	0.564: 0.113: 12: 0.54:	0.568: 0.114: 25: 0.54:	0.575: 0.115: 36: 0.56:	0.574: 0.115: 37: 0.56:	0.577: 0.115: 39: 0.57:	0.579: 0.116: 42: 0.58:	0.585: 0.117: 44: 0.59:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.569: 6001 : 0.023: 6002 :	0.561: 6001 : 0.025: 6002 :	0.556: 6001 : 0.025: 6002 :	0.551: 6001 : 0.028: 6002 :	0.548: 6001 : 0.029: 6002 :	0.546: 6001 : 0.030: 6002 :	0.545: 6001 : 0.032: 6002 :	0.531: 6001 : 0.040: 6002 :	0.527: 6001: 0.037: 6002:	0.539: 6001 : 0.029: 6002 :	0.550: 6001 : 0.025: 6002 :	0.549: 6001 : 0.025: 6002 :	0.551: 6001 : 0.025: 6002 :	0.553: 6001 : 0.027: 6002 :	0.558: 6001 : 0.027: 6002 :
	-204:	-197:	-188:	-179:	-168:	-157:	-145:	-133:	-120:						
x=	-254:	-264:	-273:	-281:	-288:	-293:	-297:	: -299:	-300:						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.590: 0.118: 47: 0.60:	0.596: 0.119: 49: 0.61:	0.605: 0.121: 52: 0.62:	0.611: 0.122: 55: 0.63:	0.621: 0.124: 58: 0.64:	0.630: 0.126: 60: 0.64:	0.640: 0.128: 63: 0.64:	0.652: 0.130: 65: 0.64:	0.664: 0.133: 68:						

Ви : 0.562: 0.568: 0.575: 0.581: 0.590: 0.599: 0.609: 0.620: 0.632:

Ки : 6001 : 600

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

									_
Hc	м.	Код	Тип	Выброс	_ Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	Ī
	<0	0Б-П>- <n< td=""><td>c&gt;  -</td><td>M- (Mq)   -</td><td>-С[доли ПДК]</td><td> </td><td>  </td><td> b=C/M </td><td></td></n<>	c>  -	M- (Mq)   -	-С[доли ПДК]			b=C/M	
	1   00	0201 600	01  П1	0.2555	0.627096	77.6	77.6	2.4540021	
	2   00	0201 600	02  П1	0.0204	0.181369	22.4	100.0	8.8906317	
				в сумме =	0.808465	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

<u></u> Код	Тип	Н	D	)	Wo	V1	T	T	X1	ī	Y1		X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~M~~</td><td>  ~~M</td><td>1~~ </td><td>~M/C~</td><td> ~m3/c~</td><td>~ rp</td><td>радС</td><td>  ~~~M~~</td><td>~~  </td><td>~~~M~~~~</td><td>~   ~</td><td>~~~M~~~~ </td><td>~~~M~~~~</td><td> rp.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~~</td><td>  ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~M~~	~~M	1~~	~M/C~	~m3/c~	~ rp	радС	~~~M~~	~~	~~~M~~~~	~   ~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp.	~~~	~~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.0						0.0		0	(	0	400	240	0	1.0	1.00	0 0	0.0415200
000201 600	2 П1	2.0						0.0	1	50	7(	0	3	3	0	1.0	1.00	0 0	0.0033150

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucbeta = 0.5 м/c

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (UMp) м/с

		Сс -   Фоп-   Иоп-	суммар суммар опасно опасна	ная кон ная кон е напра я скоро	ка_обоз центрац центрац вл. вет сть вет КА в	ия [долі ия [мг/і ра [ уг. ра [	и ПДК] м.куб] π. град м/с	.]			
		~~ в стро	ке Стах	=< 0.05	для ве ПДК, т ~~~~~	о Фоп <b>,</b> U	- оп, Ви, Кі	~~~ и не пе			
	500 : :	У-стро	ка 1	Cmax=	0.026 д	олей ПД	K (x=	100.0;	напр.в	етра=18	8)
X=					-100: :						
Qc : Cc :	0.020: 0.008:	0.022: 0.009:	0.024: 0.009:	0.025: 0.010:	0.025: 0.010: ~~~~~	0.026: 0.010:	0.026: 0.010:	0.026: 0.010:	0.025: 0.010:	0.023: 0.009:	0.021: 0.009:
	400 : :	У-стро	ка 2	Cmax=	0.031 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=202	2)
					-100: :						
Qc : Cc :	0.023: 0.009:	0.025: 0.010:	0.027: 0.011:	0.029: 0.012:	0.029: 0.012: ~~~~~	0.030: 0.012:	0.030: 0.012:	0.031: 0.012:	0.030: 0.012:	0.027: 0.011:	0.024: 0.010:
	300:	У-стро	ка 3	Cmax=	0.039 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=20	4)
					-100: :						
Qc : Cc :	0.026: 0.010:	0.030: 0.012:	0.033: 0.013:	0.035: 0.014:	0.035: 0.014: ~~~~~	0.035: 0.014:	0.037: 0.015:	0.039: 0.016:	0.037: 0.015:	0.032: 0.013:	0.028: 0.011:
	:				0.064 д						
					-100: :						
Qc : Сс : Фоп:	0.029: 0.011: 112:	0.035: 0.014: 117:	0.043: 0.017: 126:	0.050: 0.020: 142:	0.049: 0.019: 156: 0.53:	0.048: 0.019: 166:	0.057: 0.023: 170:	0.064: 0.026: 207:	0.051: 0.021: 232:	0.039: 0.016: 243:	0.032: 0.013: 249:

Ви : 0.027 Ки : 6001 Ви : 0.001 Ки : 6002	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.015: 6002 :	6001 : 0.017: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.007: 6002 :
y= 100	- : Y-стро	ка 5	Cmax=	0.168 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=240	0)
x= -500										
Qc: 0.031; Cc: 0.012; Фол: 101; Uол: 0.66	0.039: 0.016: 104: 0.64:	0.055: 0.022: 107: 0.62:	0.091: 0.036: 112: 0.52:	0.084: 0.033: 114: 0.52:	0.078: 0.031: 112: 0.53:	0.128: 0.051: 122: 0.66:	0.168: 0.067: 240: 0.65:	0.067: 0.027: 255: 0.69:	0.043: 0.017: 257: 0.66:	0.033: 0.013: 259: 0.67:
Ви : 0.029	0.037:	0.053:	0.088:	0.080:	0.066:	0.083:	0.085:	0.052:	0.037:	0.029:
Ки : 6001 : Ви : 0.002 :										
Ки: 6002	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
y= 0:	- : Y-стро	ка б	Cmax=	0.097 д	олей ПДІ	ж (x=	200.0;	напр.в	етра=32(	0)
x= -500	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500 <b>:</b>
Qc: 0.032: Cc: 0.013: Фол: 90: Uon: 0.66:	0.041: 0.016: 89: 0.64:	0.057: 0.023: 89: 0.60:	0.091: 0.036: 88: 0.53:	0.082: 0.033: 83: 0.52:	0.075: 0.030: 68: 0.54:	0.091: 0.037: 35: 0.65:	0.097: 0.039: 320: 0.60:	0.060: 0.024: 276: 0.58:	0.043: 0.017: 272: 0.63:	0.033: 0.013: 271: 0.66:
Ви : 0.030: Ки : 6001										
Ви : 0.002 : Ки : 6002 :	0.002:	0.003: 6002:	0.003: 6002:	0.005: 6002:	0.012: 6002:	0.045: 6002:	0.042: 6002:	0.007: 6002:	0.004: 6002:	0.003: 6002:
y= -100	- : Y-стро									
x= -500										
Qc: 0.031: Cc: 0.012: Фол: 78: Uол: 0.67:	0.039: 0.016: 75: 0.65:	0.055: 0.022: 72: 0.63:	0.092: 0.037: 65: 0.53:	0.085: 0.034: 58: 0.53:	0.078: 0.031: 42: 0.53:	0.080: 0.032: 300: 0.51:	0.088: 0.035: 294: 0.53:	0.054: 0.022: 290: 0.59:	0.040: 0.016: 287: 0.62:	0.032: 0.013: 283: 0.65:
Ви : 0.029:										

					6002:						
	-200 :	У-стро	ка 8	Cmax=	0.052 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=32	9)
					-100: :						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.029: 0.012: 67: 0.67:	0.035: 0.014: 62: 0.65:	0.044: 0.018: 54: 0.63:	0.051: 0.020: 38: 0.56:	0.051: 0.020: 28: 0.54:	0.050: 0.020: 14: 0.55:	0.051: 0.020: 356: 0.55:	0.052: 0.021: 329: 0.54:	0.044: 0.017: 309: 0.60:	0.035: 0.014: 300: 0.63:	0.029: 0.012: 294: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.027: 6001 : 0.002: 6002 :	0.033: 6001 : 0.002: 6002 :	0.042: 6001 : 0.002: 6002 :	0.049: 6001 : 0.002: 6002 :	0.048: 6001: 0.003: 6002:	0.047: 6001: 0.003: 6002:	0.047: 6001 : 0.004: 6002 :	0.049: 6001 : 0.003: 6002 :	0.042: 6001 : 0.002: 6002 :	0.033: 6001 : 0.002: 6002 :	0.027: 6001: 0.002: 6002:
	-300 : :	Ү-стро	ка 9	Cmax=	0.036 д	олей ПД	K (x=	100.0;	напр.в	етра=34	9)
x=					-100:						
Cc :	0.026: 0.010:	0.030: 0.012:	0.034: 0.014:	0.036: 0.014:	0.036:	0.036: 0.014:	0.036: 0.015:	0.036: 0.014:	0.034: 0.014:	0.030: 0.012:	0.026: 0.010:
					0.030 д						
					-100:						
Qc :	0.023:	0.026:	0.028: 0.011:	0.029: 0.012:	0.030: 0.012:	0.030: 0.012:	0.030: 0.012:	0.029: 0.012:	0.028: 0.011:	0.026:	0.023:
	:				0.025 д						
					-100: :						
Qc : Cc :	0.020: 0.008:	0.022:	0.024: 0.010:	0.025: 0.010:	0.025:	0.025: 0.010:	0.025: 0.010:	0.025: 0.010:	0.024: 0.010:	0.022: 0.009:	0.021: 0.008:
Pes	ультаты	расчет	а в точ	ке макс	имума	ПК ЭРА	v3.0.1	Модель:	MPK-20	14	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1684968 доли ПДКмр| 0.0673987 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град.

#### и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	.   K	0Д	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад	B%	Сум.	용	Коэф.влияния	T
	- <06-II	>- <nc></nc>		M-(Mq)	-С[доли ПДК]				-   -	b=C/M	-
1	100020	1 6001	П1	0.0415	0.085252	50.6		50.6	5	2.0532854	
2	100020	1 6002	:  П1	0.003315	0.083244	49.4		100.0	)	25.1114311	
				В сумме =	0.168497	100.0					

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~ |

-														213:	
$\times =$	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295 <b>:</b>	-290 <b>:</b>	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237:	-225 <b>:</b>
Qc : Cc : Φοπ:	0.054: 0.022: 68:	0.057: 0.023: 83:	0.057: 0.023: 96:	0.053: 0.021: 111:	0.053: 0.021: 112:	0.052: 0.021: 115:	0.051: 0.020: 118:	0.050: 0.020: 120:	0.049: 0.020: 123:	0.048: 0.019: 126:	0.048: 0.019: 129:	0.047: 0.019: 131:	0.046: 0.019: 134:	0.046: 0.018: 137: 0.57:	0.046: 0.018: 139:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.045:	:
-														6001 : 0.001:	

						6002 <b>:</b>									
	219:	227:	235:	244:	252•	253:	253:	252 <b>:</b>		248:	243:	237:	230:	221:	211:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	<b>:</b>	:	:
						150: :							254: :		271: :
						0.046:									
						0.018: 194:									
						0.56:									
						0.038:									
						6001 :									
	0.001: 6002:					0.008: 6002:									
						0002:									
	201.	100.	177.	1 4 5 .	122.	120:	40.	40.	120.	126.	120.	1 5 1 .	162.	174.	104.
						120:									
x=						300:									
Qc :	0.055:	0.057:	0.059:	0.063:	0.064:	0.066:	0.065:	0.057:	0.053:	0.052:	0.051:	0.051:	0.050:	0.049:	0.049:
						0.026:									
						250 : 0.70 :									
						:									
						0.051:									
						6001 : 0.015:									
						6002:									
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
-						-219:									
X=	268:	259:	248:	237:	225:	: 213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
						0.047:									
						0.019:									
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
						-157:									
		•	•	-	•	: -293:	•		-						
					-	:	-		-						
~						0.051:									
Фоп:						60:									

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0656813 доли ПДКмр| 0.0262725 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.  Код  Ти	Выброс	_ Вклад  1	 Вклад в%∣	Сум. %∣	Коэф.влияния
<06-U>- <nc> </nc>	M-(Mq) -	-C[доли ПДК] ·			b=C/M
1  000201 6001  П	0.0415	0.050945	77.6	77.6	1.2270011
2  000201 6002  П	0.003315	0.014736	22.4	100.0	4.4453154
I	В сумме =	0.065681	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Т	ип  Н	D	Wo		Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	КР  Ди	Выброс
<06~U>~ <nc> ~</nc>	~~   ~~M~~	~~M~~	~м/c~ ~м3	/c~~ 1	градС	~~~m~~~	$\sim\sim\!\sim\!M\!\sim\!\sim\!\sim\!\sim\!\sim$	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp. ~~~	~~~	~~~r/c~~
000201 6001 П	1 2.0				0.0	0	0	400	240	0 3.0	1.000 0	0.0335700
000201 6002 П	1 2.0				0.0	150	70	3	3	0 3.0	1.000 0	0.0019000

4. Расчетные параметры См, Uм, Xм ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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

\_\_\_\_\_\_

i I	Ист	гочники			Их рас	четн	ые пара	аметр	ы
Номер	Код	l M	Tı	4П	Cm		Um		Xm
-π/π- <0	б−п>-<и	c>		-	[доли ПДК]	-	-[M/C]-	-	[M]
1  00	0201 600	0.0	33570  I	11	23.980074	:	0.50		5.7
2   00	0201 600	0.0	01900  I	11	1.357228	3	0.50		5.7
	~~~~~ арный Мо а См по	д = 0.0 всем исто	 35470 г/ эчникам =		25.337301	.~~~ . дој	ией ПДК	~~~~	~~~~~
	Среднев	 звешенная	опасная	скор	ость ветра	. =	0.50	м/с	

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100 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  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | Иоп- опасная скорость ветра [ M/C | Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются 500 : У-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=189) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: 400: Qc: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 400 : Y-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=190) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 300: 0: Qc: 0.022: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.028: 0.033: 0.035: 0.031: 0.028: 0.025: Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.004: 300 : Y-строка 3 Стах= 0.062 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=193) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 300: 0: Qc: 0.027: 0.033: 0.039: 0.041: 0.042: 0.045: 0.058: 0.062: 0.054: 0.041: 0.031: Cc: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.009: 0.008: 0.006: 0.005: Фол: 121 : 129 : 143 : 164 : 178 : 150 : 169 : 193 : 214 : 229 : 238 : Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : Ви : 0.026: 0.033: 0.039: 0.041: 0.042: 0.032: 0.038: 0.041: 0.038: 0.033: 0.026: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : : 0.014: 0.020: 0.020: 0.016: 0.008: 0.005: : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Расчет проводился на прямоугольнике 1

		У-стро		Cmax=	0.106 д	олей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=20	1)
x=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:			0:					
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.032: 0.005: 110: 9.00:	0.045: 0.007: 116: 9.00:	0.061: 0.009: 126: 9.00:	0.063: 0.009: 137: 9.00:	0.062: 0.009: 145: 9.00:	0.065: 0.010: 133: 9.00:	0.095: 0.014: 160: 9.00:	0.106: 0.016: 201: 9.00:	0.087: 0.013: 230: 9.00:	0.060: 0.009: 243: 9.00:	0.038: 0.006: 249: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.031: 6001 : 0.001: 6002 :	0.045: 6001 :	0.061: 6001 :	0.063: 6001 :	0.062: 6001 :	0.039: 6001: 0.026: 6002:	0.050: 6001 : 0.045: 6002 :	0.061: 6001 : 0.046: 6002 :	0.060: 6001 : 0.027: 6002 :	0.045: 6001: 0.015: 6002:	0.031: 6001 : 0.007: 6002 :
	:	_				олей ПД			_	_	
x =	-500 <b>:</b>	-400:	-300:			0:					
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви :	0.035: 0.005: 98: 9.00: :	0.051: 0.008: 99: 9.00: :	0.074: 0.011: 98: 9.00: 0.071:	0.146: 0.022: 113: 0.56:	0.139: 0.021: 116: 0.54: 0.136:	0.130: 0.019: 116: 0.53: : 0.121: 6001:	0.212: 0.032: 121: 0.98: :	0.254: 0.038: 240: 0.95: :	0.112: 0.017: 259: 9.00: :	0.067: 0.010: 262: 9.00: :	0.040: 0.006: 263: 9.00: :
Ви : Ки :	0.001: 6002:	0.002: 6002:	0.003: 6002:	0.002: 6002:	0.003: 6002:	0.009: 6002:	0.082: 6001:	0.126: 6001:	0.040: 6002:	0.018: 6002:	0.007: 6002:
						олей ПД					
						0:					
Qc : Сc : Фоп:	0.036: 0.005: 88: 9.00:	0.052: 0.008: 86: 9.00:	0.075: 0.011: 84: 9.00:	0.146: 0.022: 89: 0.54:	0.136: 0.020: 84: 0.54:	0.127: 0.019: 71: 0.55:	0.135: 0.020: 37: 0.63:	0.143: 0.022: 270: 0.54:	0.082: 0.012: 293: 9.00:	0.057: 0.009: 282:	0.037: 0.006: 276:
Ки : Ви : Ки :	0.034: 6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	0.071: 6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	0.132: 6001 : 0.004: 6002 :	0.117: 6001: 0.010: 6002:	6001 : 0.036: 6002 :	0.143: 6001 :	6001 : 0.034: 6002 :	6001 : 0.014: 6002 :	6001 : 0.005: 6002 :
	-100 : :	Y-стро:	ка 7	Cmax=	0.147 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)

					-100:						
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.035: 0.005: 79: 9.00:	0.052: 0.008: 77: 9.00:	0.074: 0.011: 72: 9.00:	0.147: 0.022: 65: 0.55:	0.140: 0.021: 59: 0.53:	0.132: 0.020: 42: 0.53:	0.136: 0.020: 301: 0.53:	0.144: 0.022: 295: 0.54:	0.072: 0.011: 283: 9.00:	0.050: 0.007: 281: 9.00:	0.034: 0.005: 280: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.034: 6001 : 0.002: 6002 :	0.050: 6001: 0.002: 6002:	0.071: 6001 : 0.003: 6002 :	0.144: 6001 : 0.002: 6002 :	: 0.136: 6001: 0.003: 6002:	0.126: 6001 : 0.006: 6002 :	0.136: 6001 :	0.144: 6001 :	0.072: 6001 :	0.050: 6001 :	0.034: 6001 :
					0.075 д						
					-100:						
Qc : Сc : Фоп:	0.033: 0.005: 69:	0.047: 0.007: 64:	0.063: 0.009: 55:	0.066: 0.010: 48:	0.068: 0.010: 41: 9.00:	0.072: 0.011: 28:	0.075: 0.011: 10:	0.074: 0.011: 348:	0.061: 0.009: 306:	0.045: 0.007: 296:	0.031: 0.005: 291:
Ки : Ви :	0.031: 6001 : 0.002:	0.045: 6001: 0.002:	0.061: 6001: 0.002:	0.062: 6001: 0.003:	: 0.061: 6001: 0.006: 6002:	0.060: 6001: 0.011:	0.059: 6001 : 0.016:	0.059: 6001: 0.015:	0.061: 6001 :	0.045: 6001 :	0.031: 6001:
					0.047 д						
					-100:						
Qc : Cc :	0.028: 0.004:	0.034: 0.005:	0.039: 0.006:	0.041: 0.006:	0.043:	0.045: 0.007:	0.047: 0.007:	0.046: 0.007:	0.039: 0.006:	0.033: 0.005:	0.027: 0.004:
		_			0.030 д				_	_	
					-100:						
Qc : Cc :	0.023: 0.003:	0.024: 0.004:	0.025: 0.004:	0.027: 0.004:	0.028:	0.029: 0.004:	0.030: 0.004:	0.029: 0.004:	0.026: 0.004:	0.024: 0.004:	0.022: 0.003:
	-500 :	Ү-строг	ка 11 (	Cmax=	0.022 д	олей ПДІ	K (x=	0.0;	напр.в	етра=	1)
					-100: :						

```
Qc: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2542193 доли ПДКмр|
                                        0.0381329 мг/м3
                                Достигается при опасном направлении 240 град.
                    и скорости ветра 0.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                           ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
                                 Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния
        Код
               |Тип|
                     Выброс |
|----|<Об-П>-<Ис>|---|-М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|------|------b=C/М ---|
| 1 | 000201 | 6002 | \Pi 1 | 0.001900 | 0.128280 | 50.5 | 50.5 | 67.5155411 |
  2 | 000201 6001 | П1 | 0.0336 | 0.125940 | 49.5 | 100.0 | 3.7515569
                      B \text{ cymme} = 0.254219 100.0
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
            :004 Баянаульский район.
    Город
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
    Вар.расч. :1
                   Расч.год: 2024 (СП)
                                       Расчет проводился 29.10.2024 18:52
            :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
    Примесь
              ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 69
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                    Расшифровка обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Иоп- опасная скорость ветра [
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви
                   40: 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184:
     -120:
                                                                    193:
                                                                          201:
                                                                                208:
```

											-268: :				
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.074: 0.011: 70: 9.00:	0.075: 0.011: 79: 9.00:	0.075: 0.011: 89: 9.00:	0.073: 0.011: 102: 9.00:	0.073: 0.011: 104: 9.00:	0.072: 0.011: 109: 9.00:	0.072: 0.011: 114: 9.00:	0.071: 0.011: 118: 9.00:	0.070: 0.010: 122: 9.00:	0.068: 0.010: 126: 9.00:	0.065: 0.010: 130: 9.00:	0.063: 0.009: 134: 9.00:	0.061: 0.009: 137: 9.00:	0.060: 0.009: 139: 9.00:	0.058: 0.009: 141: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.071: 6001 : 0.003:	0.071: 6001 : 0.004:	0.071: 6001 : 0.004:	0.071: 6001 : 0.003:	0.071: 6001 : 0.002:	0.071: 6001: 0.001:	0.072: 6001 :	0.071: 6001:	0.070: 6001:	0.068: 6001:	0.065: 6001:	0.063: 6001:	0.061: 6001 :	0.060: 6001:	6001 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	219:		235:											-	-
x=	-213:	-125:	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233: :	244:	254:	263:	271:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.058: 0.009: 142: 9.00:	0.056: 0.008: 149: 9.00:	0.054: 0.008: 157: 9.00:	0.065: 0.010: 152: 9.00:	0.079: 0.012: 177: 9.00:	0.080: 0.012: 180: 9.00:	0.080: 0.012: 192: 9.00:	0.080: 0.012: 194: 9.00:	0.079: 0.012: 198: 9.00:	0.080: 0.012: 202: 9.00:	0.081: 0.012: 206: 9.00:	0.082: 0.012: 210: 9.00:	0.083: 0.013: 213: 9.00:	0.086: 0.013: 217: 9.00:	0.089: 0.013: 221: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.058: 6001 :	0.056: 6001 : :	0.054: 6001 : :	0.040: 6001: 0.025: 6002:	0.049: 6001 : 0.031: 6002 :	0.049: 6001 : 0.031: 6002 :	0.050: 6001 : 0.030: 6002 :	0.050: 6001 : 0.030: 6002 :	0.050: 6001 : 0.029: 6002 :	0.051: 6001 : 0.029: 6002 :	0.052: 6001: 0.029: 6002:	0.053: 6001 : 0.029: 6002 :	0.054: 6001 : 0.029: 6002 :	0.056: 6001 : 0.030: 6002 :	0.059: 6001 : 0.030: 6002 :
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
x=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	: 298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Сc : Фоп:	0.092: 0.014: 225: 9.00:	0.096: 0.014: 229: 9.00:	0.100: 0.015: 233: 9.00:	0.106: 0.016: 243: 9.00:	0.108: 0.016: 247: 9.00:	0.110: 0.016: 252:	0.101: 0.015: 280: 9.00:	0.072: 0.011: 275: 9.00:	0.072: 0.011: 287: 9.00:	0.072: 0.011: 288: 9.00:	0.072: 0.011: 291: 9.00:	0.072: 0.011: 295: 9.00:	0.071: 0.011: 299: 9.00:	0.070: 0.010: 303:	0.068: 0.010: 306:
Ки : Ви : Ки :	0.061: 6001 : 0.031: 6002 :	0.064: 6001 : 0.032: 6002 :	0.067: 6001: 0.033: 6002:	0.070: 6001 : 0.036: 6002 :	0.071: 6001 : 0.037: 6002 :	0.072: 6001 : 0.038: 6002 :	0.062: 6001 : 0.039: 6002 :	0.072: 6001 :	6001 :	0.072: 6001 :	: 0.072: 6001 : :	0.072: 6001 :	0.071: 6001 :	6001 :	6001 :
											-220:				
x=		:	:	:	:	:	:	:	:	:	: -200:	:	:	:	:
											0.059:				

```
Cc: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:
Фол: 310 : 314 : 317 : 338 : 342 : 345 : 349 :
                                                                                                                                                                      9:
                                                                                                                                                                                       26 :
                                                                                                                                                                                                            38: 46: 46:
                                                                                                                                                                                                                                                                   47 : 48 : 49 :
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00
                                                                                    : : :
                                                                                                                                                                       :
Ви: 0.065: 0.063: 0.061: 0.054: 0.054: 0.055: 0.055: 0.055: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.057: 0.058: 0.059:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600
                                                                      : 0.009: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.009: 0.005: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002:
                                                                      : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ки:
                -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-----;----;----;-----;
             -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
Qc: 0.064: 0.066: 0.069: 0.071: 0.074: 0.075: 0.075: 0.075: 0.074:
Cc: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
              50: 52: 54: 57: 60: 63: 66: 68: 70:
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
                                                                                      :
                                                                                                     :
Ви : 0.061: 0.064: 0.066: 0.069: 0.070: 0.071: 0.072: 0.071: 0.071:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
                             Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м
  Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1098960 доли ПДКмр|
                                                                                                                                   0.0164844 мг/м3
```

Достигается при опасном направлении 252 град. и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | ---- | <06-П>-<Ис>| --- | М- (Мq) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ---- | b=C/M --- | 1 | 000201 6001 | П1 | 0.0336 | 0.071640 | 65.2 | 65.2 | 2.1340401 | 2 | 000201 6002 | П1 | 0.001900 | 0.038256 | 34.8 | 100.0 | 20.1348801 | В сумме = 0.109896 100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Ти	ι  H	D		Wo	V1	T	T	X1	Y1	T	X2	Y2	Alf  F		КР  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc> ~~</nc>	~~M~~	~~M	~~   ~	M/C~	~м3/с~~	- град	C   ^	~~~M~~~~	~~~M~~~	~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp. ~~	~	~~~~ ~~ ~~~r/c~~
000201 6001 П1	2.0					0.	0	0		0	400	240	0 1.	0	1.000 0 0.0348800
000201 6002 П1	2.0					0.	0	150	7	0	3	3	0 1.	0	1.000 0 0.0038200

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

~~~~	~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~~
		Источни	ки	I	Их ра	счетн	ные пар	амет	ы
Номер	Код		M	Тип	Cm		Um		Xm
-п/п-	<об-п>-	- <nc> </nc>			-[доли ПДК	] -	-[M/C]-		[м]
1	000201	6001	0.0348	80  П1	2.49158	5	0.50		11.4
2	000201	6002	0.0038	20  П1	0.27287	4	0.50		11.4
~~~~	~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~	~~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~~
C2	уммарныі	й Mq =	0.0387	00 г/с					
C2	умма См	по всем	источни	кам =	2.76445	9 дој	тей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

```
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
            :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
    Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП)
                                       Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Примесь
            :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
             ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 \text{ мг/м}3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                 размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}
                    Расшифровка обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
   ~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      0:
                                           100:
                                                 200:
                                                       300:
   -----:---:---:---:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      0: 100:
                                                 200:
                                                       300:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
```

Oc: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:

Cc: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008: 300 : У-строка 3 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203) ----: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 0: 300: Qc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020: Cc: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010: 200 : У-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=205) ----: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Oc: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.033: 0.033: 0.042: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023: Cc: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.021: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011: 100 : У-строка 5 Стах= 0.134 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=240) ----: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.021: 0.027: 0.037: 0.062: 0.057: 0.055: 0.107: 0.134: 0.049: 0.031: 0.023: Cc: 0.011: 0.013: 0.019: 0.031: 0.029: 0.028: 0.053: 0.067: 0.025: 0.015: 0.012: Фол: 101 : 103 : 106 : 111 : 112 : 109 : 122 : 240 : 255 : 257 : 263 : Uon: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.53 : 0.52 : 0.56 : 0.69 : 0.67 : 0.72 : 0.67 : 9.00 : : : : : : : Ви : 0.020: 0.025: 0.035: 0.059: 0.053: 0.043: 0.078: 0.077: 0.035: 0.025: 0.017: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.012: 0.029: 0.057: 0.014: 0.006: 0.006: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 0: Y-строка 6 Стах= 0.076 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=322) ----: 200: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 300: -----:---:----:----:----: Qc: 0.022: 0.028: 0.039: 0.062: 0.056: 0.053: 0.073: 0.076: 0.042: 0.030: 0.023: Cc: 0.011: 0.014: 0.020: 0.031: 0.028: 0.027: 0.036: 0.038: 0.021: 0.015: 0.012: 89: 89: 89: 88: 83: 67: 35: 322: 279: 273: 272: Uon: 0.66 : 0.64 : 0.60 : 0.53 : 0.52 : 0.57 : 0.70 : 0.66 : 0.59 : 0.63 : 0.66 : : : : : Ви : 0.020: 0.026: 0.037: 0.059: 0.052: 0.042: 0.042: 0.041: 0.035: 0.026: 0.020: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.031: 0.035: 0.008: 0.004: 0.003: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002:

	-100 :	У-стро	ка 7	Cmax=	0.063 д	долей ПД	К (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
						0:					
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.021: 0.011: 78: 0.67:	0.027: 0.014: 75: 0.65:	0.038: 0.019: 72: 0.63:	0.063: 0.031: 65: 0.53:	0.058: 0.029: 58: 0.54:	0.054: 0.027: 42: 0.53:	0.054: 0.027: 300: 0.51:	0.059: 0.030: 294: 0.53:	0.037: 0.018: 291: 0.57:	0.028: 0.014: 287: 0.61:	0.022: 0.011: 284: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.020: 6001 : 0.002: 6002 :	0.025: 6001 : 0.002: 6002 :	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.059: 6001 : 0.003: 6002 :	0.054: 6001: 0.004: 6002:	0.048: 6001: 0.007: 6002:	0.054: 6001 :	0.059: 6001 : :	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.025: 6001 : 0.003: 6002 :	0.020: 6001: 0.003: 6002:
	-200 : :	У-стро	ка 8	Cmax=	0.035 ي	цолей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=33	1)
$\times =$	-500 :					0:					
Qc : Cc :	0.020: 0.010:	0.024: 0.012:	0.030: 0.015:	0.035: 0.017:	0.035:	0.035: 0.017:	0.035: 0.018:	0.035: 0.018:	0.030: 0.015:	0.024: 0.012:	0.020: 0.010:
	-300 : :	Ү-стро	ка 9	Cmax=	0.025 д	цолей ПД	К (x=	100.0;	напр.в	етра=35	0)
						0:					
Qc : Cc :	0.018: 0.009:	0.021: 0.010:	0.023: 0.012:	0.025: 0.012:	0.025:	0.025:	0.025: 0.012:	0.025: 0.012:	0.023: 0.012:	0.021: 0.010:	0.018: 0.009:
	:					цолей ПД			_	_	
						0:					
Qc :	0.016:	0.018:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.016:
_	-500 : :	У-стро	ка 11	Cmax=	0.017	цолей ПД	К (x=	0.0;	напр.в	етра=	2)
x=		-400:	-300:			0:	100:			400:	500:
	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:	0.014:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X = 200.0 м, Y = 100.0 мМаксимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1340871 доли ПДКмр| 0.0670435 мг/м3 Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.67 м/с Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |Hom.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | |----|<0б-П>-<Иc>|---|-М-(Мq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|---- b=C/М ---|  $| 1 | 000201 | 6002 | \Pi 1 | 0.003820 | 0.077219 | 57.6 | 57.6 | 20.2144051 |$ 2 | 000201 6001 | Π1 | 0.0349 | 0.056868 | 42.4 | 100.0 | 1.6303916 | B cymme = 0.134087 100.09. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год). Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52 Вар.расч. :1 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | Иоп- опасная скорость ветра [ | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | 40: 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184: 193: 201: x = -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:

Cc: 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015:

```
219:
         227:
              235:
                   244:
                        252:
                             253:
                                  253:
                                       252:
                                            251:
                                                248:
                                                     243:
                                                          237:
                                                               230:
                                                                    221:
                                                                         211:
-38:
                    50:
                       137: 150: 190:
                                     196: 209:
                                                221:
                                                    233:
                                                         244:
Qc: 0.031: 0.029: 0.028: 0.029: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038:
Cc: 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019:
                        133:
                             120:
                                   40:
                                       -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:
    201:
         189:
              177:
                   145:
\vee =
    297:
                       299:
                            300: 300: 300: 300: 298: 295: 290:
              287:
Qc: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Cc : 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
    -193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
248:
                  237: 225: 213: 200: 100:
                                           0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
Qc: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
    -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-----:---:----:----:----:
   -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
----;----;----;-----;-----;-----;
Qc: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
      Координаты точки : X = 300.0 \text{ м}, Y = 120.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                               0.0478444 доли ПДКмр|
                               0.0239222 мг/м3
                         Достигается при опасном направлении 250 град.
               и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
                 Выброс |
                          Вклад
HOM.
      Код
            |Тип|
                               |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
```

```
2 |000201 6002| Π1| 0.003820| 0.013698 | 28.6 | 100.0 | 3.5858114 | 
B cymme = 0.047844 100.0 |
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	ī	D		Wo	V1	T	Т	X1		Y1		X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~M~</td><td>~   ~</td><td>~~M~~</td><td>  ~N</td><td>M/C~</td><td> ~м3/с~~</td><td> rr</td><td>радС</td><td>  ~~~M~~~</td><td>~~ </td><td>~~~M~~~~</td><td>  ~~~</td><td>M~~~~ </td><td>~~~M~~~~</td><td> rp.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~~</td><td>.   ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~M~	~   ~	~~M~~	~N	M/C~	~м3/с~~	rr	радС	~~~M~~~	~~	~~~M~~~~	~~~	M~~~~	~~~M~~~~	rp.	~~~	~~~~	.   ~~	~~~r/c~~
000201 600	4 П1	2.0	C						0.0	1	70	80		2	2	0	1.0	1.00	0 0	0.0000010

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

 Сезон
 :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

 Примесь
 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

- Для линейных и площадных источни	ков выброс является суммарным по
всей площади, а Ст - концентраци	я одиночного источника,
расположенного в центре симметри	и, с суммарным М
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Источники	Их расчетные параметры
Номер   Код   М   Тип	Cm   Um   Xm
-n/n- <06-u>- <nc>  </nc>	-[доли ПДК]- [м/с] [м]
1  000201 6004  0.00000098  П1	0.004362   0.50   11.4
	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Суммарный $Mq = 0.00000098 r/c$	
Сумма См по всем источникам =	0.004362 долей ПДК
Средневзвешенная опасная ск	орость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообра	зен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра  $Ucb=0.5\ m/c$ 

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Код	Тип	Н	l D	l Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   КР  Ди  Выброс	 C
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~M~~</td><td>  ~~M~</td><td>~ ~M/C~</td><td> ~m3/c~~</td><td> градС</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  Tp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ T/C</td><td>~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~M~~	~~M~	~ ~M/C~	~m3/c~~	градС	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	Tp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ T/C	~~
000201 6001	1 П1	2.0				0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.34487	700
000201 6002	2 П1	2.0				0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.03710	000

#### 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источни	ков выброс является суммарным по
всей площади, а Cm - концентраци	я одиночного источника,
расположенного в центре симметри	и, с суммарным М
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Источники	Их расчетные параметры
Номер  Код   М  Тип	Cm   Um   Xm
-п/п- <об-п>-<ис>	-[доли ПДК]- [м/с] [м]
1  000201 6001  0.344870  П1	2.463512   0.50   11.4
2  000201 6002  0.037100  Π1	0.265017   0.50   11.4
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Cуммарный $Mq = 0.381970 г/с$	1
Сумма См по всем источникам =	2.728528 долей ПДК
Средневзвешенная опасная ск	орость ветра = 0.50 м/с

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

## Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucbeta = 0.5 м/c

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
           :004 Баянаульский район.
   Объект
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
                 Расч.год: 2024 (СП)
    Вар.расч. :1
                                     Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Примесь
            :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 (Ump) м/с
                  Расшифровка обозначений
         | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
          | Иоп- опасная скорость ветра [
                                     M/C
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
          | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                       100:
                                             200:
                                                  300:
                                   0:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc: 0.069: 0.075: 0.080: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.085: 0.080: 0.074:
у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                       100:
                                             200:
                                                  300:
    Qc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc: 0.077: 0.086: 0.093: 0.097: 0.099: 0.101: 0.104: 0.106: 0.102: 0.094: 0.084:
```

300 : У-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203)

	:										
					-100:						
Qc : Cc :	0.017: 0.087:	0.020: 0.100:	0.022: 0.112:	0.024: 0.118:	0.024:	0.024: 0.120:	0.026: 0.129:	0.027: 0.137:	0.026: 0.130:	0.023: 0.113:	0.020: 0.098:
_	200 :	У-стро	ка 4	Cmax=	0.047 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	5)
x=	-500 :				-100:						
Qc : Cc :	0.019: 0.097:	0.023: 0.117:	0.029: 0.145:	0.033: 0.166:	0.032:	0.032: 0.162:	0.041: 0.206:	0.047: 0.234:	0.036: 0.182:	0.028:	0.023:
_	100:	У-стро	ка 5	Cmax=	0.131 д	олей ПДІ	Κ (x=	200.0;	напр.в	етра=24	0)
x=	-500 :				-100:						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.021: 0.105: 101 : 0.66 :	0.026: 0.132: 103: 0.64:	0.037: 0.184: 106: 0.62:	0.061: 0.304: 111: 0.53:	0.056: 0.282: 112: 0.52:	0.054: 0.272: 109: 0.55:	0.104: 0.521: 122: 0.69:	0.131: 0.656: 240: 0.67:	0.048: 0.242: 255: 0.72:	0.030: 0.151: 257: 0.67:	0.023: 0.116: 263: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.019: 6001 : 0.001: 6002 :	0.025: 6001 : 0.002: 6002 :	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.059: 6001 : 0.002: 6002 :	: 0.053: 6001: 0.004: 6002:	0.043: 6001: 0.012: 6002:	0.075: 6002: 0.029: 6001:	0.075: 6002: 0.056: 6001:	0.034: 6001: 0.014: 6002:	0.025: 6001: 0.006: 6002:	0.017: 6001: 0.006:
	0:		ка б	Cmax=	0.075 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=32:	2)
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.022: 0.108: 89: 0.66:	0.028: 0.138: 89: 0.64:	0.039: 0.193: 89: 0.60:	0.061: 0.305: 87: 0.53:	0.056: 0.279: 83: 0.52:	0.053: 0.263: 67: 0.57:	0.071: 0.356: 35: 0.69:	0.075: 0.374: 322: 0.66:	0.042: 0.209: 279: 0.59:	0.030: 0.148: 273: 0.63:	0.023: 0.115: 272: 0.66:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.020: 6001 : 0.002: 6002 :	0.026: 6001 : 0.002: 6002 :	0.036: 6001 : 0.002: 6002 :	0.058: 6001 : 0.003: 6002 :	: 0.051: 6001 : 0.005: 6002 :	0.041: 6001 : 0.011: 6002 :	0.041: 6002: 0.031: 6001:	0.040: 6002: 0.035: 6001:	0.034: 6001 : 0.008: 6002 :	0.025: 6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :
					0.062 д						
X=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
					0.057:						
					0.287:						
Фоп:					58:						
					0.54:						
:					:						
					0.053:						
					6001:						
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	:	:	0.002:	0.003:	0.002:
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :					6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
		Ү-стро	ка 8	Cmax=	0.035 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=33	1)
$_{\mathrm{X}}=$	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
					0.034:						
					0.171:						
					~~~~~						
	-300 ·	Y <b>-</b> стро	ка 9	Cmax=	0.025 д	опей ПЛІ	K (x=	100.0:	напр в	етра=35	0)
	:	r orpo	ita 5	Omazi	O.020 A	001071 1124	(21	100.07	nanp.b	cipa oo	0 /
					-100:						
					0.025:						
					0.023:						
					~~~~~						
77=	-400 •	У-стро	ra 10	Cmay=	0.020 д	опей ПП	K (v=	0 0.	напр в	emna=	31
	:		Ka IU	Ciliax-	0.020 д	олеи пд	ı. (x–	0.0,	папр.ь	erpa-	<i>J</i> /
			200•	200•	-100:	0.	100.	200.	200.	400:	500:
					:						
					0.020:						
					0.101:						
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
			11	O	0 017 -	×	rc /	0 0 -			O V
			ka II	Cmax=	0.017 д	олеи пд	K (X=	0.0;	напр.в	етра= .	∠)
	:		200.	200.	100.		100.	200.	200.	400.	500:
					-100: :						
					0.017:						
					0.017.						
					~~~~~						
							2.0.0.0~~~~	2.0.0.0 ~ ~ ~			

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

```
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1312227 доли ПДКмр| 0.6561136 мг/м3 |
```

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в	%  Сум. %	коэф.влияния	<u> </u>
<	:Oб-П>-	<nc>     -</nc>	M-(Mq)  -0	С[доли ПДК]		-	b=C/M	
1  0	00201	6002  П1	0.0371	0.074995	57.2	57.2	2.0214403	
2   0	00201	6001  П1	0.3449	0.056227	42.8	100.0	0.163039088	
			В сумме =	0.131223	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений

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

λ=	-120:		10.						-						,
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	-277:	-268:	-259:	-248:	-237:	-225:
Qc : Cc :	0.036:	0.038: 0.192:	0.038: 0.192:	0.036: 0.179:	0.035: 0.177:	0.035: 0.174:	0.034: 0.170:	0.033: 0.167:	0.033: 0.164:	0.032: 0.162:	0.032: 0.159:	0.031: 0.157:	0.031: 0.155:	0.031: 0.154:	0.030: 0.152:
	219:	227:		244:		_00.						,			

```
x = -213: -125: -38:
               50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 254: 263: 271:
Qc: 0.030: 0.029: 0.028: 0.029: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.037: 0.038:
Cc: 0.152: 0.145: 0.139: 0.145: 0.160: 0.162: 0.166: 0.167: 0.167: 0.169: 0.172: 0.175: 0.178: 0.183: 0.189:
133:
                      120:
                            40: -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:
   201:
           177:
               145:
297: 299: 300: 300: 300: 300: 298: 295: 290: 284:
Qc: 0.039: 0.040: 0.042: 0.045: 0.046: 0.047: 0.046: 0.039: 0.035: 0.035: 0.035: 0.034: 0.034: 0.033: 0.033:
Cc: 0.194: 0.202: 0.209: 0.225: 0.230: 0.235: 0.229: 0.194: 0.177: 0.175: 0.173: 0.170: 0.168: 0.166: 0.164:
-193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
268: 259: 248: 237: 225: 213: 200: 100: 0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
Qc: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Cc: 0.162: 0.161: 0.160: 0.159: 0.158: 0.159: 0.159: 0.158: 0.156: 0.156: 0.158: 0.157: 0.158: 0.159: 0.160:
-204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
----;----;----;-----;-----;-----;
x = -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
-----;----;----;-----;
oc: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036:
Cc: 0.162: 0.164: 0.166: 0.168: 0.170: 0.173: 0.176: 0.179: 0.182:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м
                         0.0470652 доли ПДКмр|
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                         0.2353260 мг/м3
```

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.  Kor	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %∣	Коэф.влияния
<06-N>-	<nc>    </nc>	M- (Mq)   -	-С[доли ПДК]			b=C/M
1  000201	6001  П1	0.3449	0.033762	71.7	71.7	0.097897299
2  000201	6002  П1	0.0371	0.013303	28.3	100.0	0.358581156
		В сумме =	0.047065	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	T	D	T	Wo	T	V1	T	Т	X	[1	Y1	I	X2	Y	72	Alf	F	K	P	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~M~~</td><td>  ~</td><td>~~M~~</td><td>·   ~</td><td>M/C~</td><td>  ~M</td><td>3/c~</td><td>~  г</td><td>радС</td><td>  ~~~M</td><td>I~~~~ </td><td>~~~M~~</td><td>~~ </td><td>~~~M~~~~</td><td>  ~~~N</td><td>1~~~~</td><td> rp.</td><td>  ~ ~ ~</td><td> ~~</td><td>~~ </td><td>~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~M~~	~	~~M~~	·   ~	M/C~	~M	3/c~	~  г	радС	~~~M	I~~~~	~~~M~~	~~	~~~M~~~~	~~~N	1~~~~	rp.	~ ~ ~	~~	~~	~~	~~~r/c~~
000201 6003	1 П1	2.0								0.0		0		0	400	)	240	0	1.0	1.	000	0 (	0.0705500
000201 600	2 П1	2.0								0.0		150		70	3	3	3	0	1.0	1.	000	0 (	0.0072500

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источник   всей площади, а Cm - концентрация   расположенного в центре симметрии	одиночного источника,
Источники	Их расчетные параметры
Номер  Код   М  Тип	Cm   Um   Xm
-m/m-  <o6-m>-<nc>  </nc></o6-m>	-[доли ПДК]- [м/c] [м]
1  000201 6001  0.070550  Π1	2.099834   0.50   11.4
2  000201 6002  0.007250  Π1	0.215787   0.50   11.4
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	,
Суммарный Mq = 0.077800 г/с	
Сумма См по всем источникам =	2.315621 долей ПДК
	ррость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

```
Вар.расч. :1
                    Расч.год: 2024 (СП)
                                          Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Сезон
              :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
    Примесь
             :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
             :004 Баянаульский район.
    Город
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
    Объект
    Вар.расч. :1
                    Расч.год: 2024 (СП)
                                           Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Примесь
            :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 \text{ мг/м3} (ОБУВ)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                   размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                     Расшифровка обозначений
           | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                          0:
                                              100:
                                                     200:
-----:---:----:----:----:
Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.012:
Cc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
```

y= 400	: Y-строка 2 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500	: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500:
Qc: 0.013 Cc: 0.016	:::::::::
	-400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500:
Qc : 0.015 Cc : 0.018	:::::::::
_	
x= -500	: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500:
Qc: 0.016 Cc: 0.020	: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.035: 0.039: 0.031: 0.024: 0.019: 0.024: 0.030: 0.034: 0.033: 0.033: 0.042: 0.047: 0.037: 0.029: 0.023:
y= 100	: Y-строка 5 Cmax= 0.109 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=240)
	-400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500:
Qc: 0.018 Cc: 0.021 Don: 101 Jon: 0.66 : Ви: 0.017 Cи: 6001 Ви: 0.001	: 0.022: 0.031: 0.052: 0.048: 0.046: 0.086: 0.109: 0.041: 0.026: 0.019: 0.027: 0.038: 0.062: 0.058: 0.055: 0.103: 0.131: 0.049: 0.031: 0.023: 103: 106: 111: 113: 110: 122: 240: 255: 257: 263: 0.64: 0.62: 0.53: 0.52: 0.54: 0.69: 0.66: 0.71: 0.67: 9.00: 0.021: 0.030: 0.050: 0.045: 0.037: 0.061: 0.061: 0.029: 0.021: 0.015: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.009: 0.025: 0.048: 0.011: 0.005: 0.005: 6002:
	•
x = -500	-400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 500:

Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.004: 6002 :	0.035: 6001: 0.009: 6002:	6002 : 0.026: 6001 :	6002 : 0.030: 6001 :	6001 : 0.006: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :
	-100 :	У-стро	ка 7	Cmax=	0.053 д	цолей ПД	К (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
						0:					
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.018: 0.021: 78: 0.67:	0.023: 0.027: 75: 0.65:	0.032: 0.038: 72: 0.63:	0.053: 0.063: 65: 0.53:	0.049: 0.059: 58: 0.52:	0.045: 0.054: 42: 0.53:	0.045: 0.055: 300: 0.51:	0.050: 0.060: 294: 0.53:	0.031: 0.037: 292: 0.57:	0.023: 0.028: 287: 0.61:	0.018: 0.022: 284: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.017: 6001 : 0.001: 6002 :	0.021: 6001 : 0.002: 6002 :	0.030: 6001 : 0.002: 6002 :	0.050: 6001 : 0.002: 6002 :	0.045: 6001 : 0.003: 6002 :	: 0.040: 6001: 0.005: 6002:	0.045: 6001 :	0.050: 6001 :	0.029: 6001 : 0.002: 6002 :	0.021: 6001 : 0.002: 6002 :	0.016: 6001 : 0.002: 6002 :
	-200 :	У-стро	ка 8	Cmax=	0.030 д	цолей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=33	0)
						0:					
Qc : Cc :	0.017: 0.020:	0.020: 0.024:	0.025: 0.030:	0.029: 0.035:	0.029: 0.035:	0.029: 0.035:	0.029: 0.035:	0.030: 0.036:	0.025: 0.030:	0.020: 0.024:	0.017:
	-300 :	Y-стро	ка 9	Cmax=	0.021 д	цолей ПД	К (x=	100.0;	напр.в	етра=35	0)
						0:					
Qc : Cc :	0.015: 0.018:	0.017: 0.021:	0.020: 0.023:	0.021: 0.025:	0.021: 0.025:	0.021:	0.021: 0.025:	0.021: 0.025:	0.020: 0.023:	0.017: 0.021:	0.015: 0.018:
	-400 :	Y-стро	ка 10	Cmax=	0.017 g	олей ПД	К (x=	0.0;	напр.в	етра=	3)
						0:					
Qc : Cc :	0.013: 0.016:	0.015: 0.018:	0.016: 0.019:	0.017: 0.020:	0.017: 0.021:	0.017: 0.021:	0.017: 0.021:	0.017: 0.020:	0.016: 0.019:	0.015: 0.018:	0.013: 0.016:
						цолей ПД					
X=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:

```
Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
         Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Сs= 0.1089941 доли ПДКмр|
                                         0.1307929 мг/м3
                                 Достигается при опасном направлении 240 град.
                    и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                            ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
                                          |Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|Hom.|
         Код
               |Тип|
                      Выброс |
                                  Вклад
1 |000201\ 6002|\ \Pi1|\ 0.007250|\ 0.060883|\ 55.9|\ 55.9|\ 8.3976545
  2 | 000201 6001 | П1 | 0.0706 | 0.048111 | 44.1 | 100.0 | 0.681943536
                      B \text{ cymme} = 0.108994 100.0
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
            :004 Баянаульский район.
    Объект
            :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
    Вар.расч. :1
                   Расч.год: 2024 (СП)
                                          Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Примесь
            :2732 - Керосин (654*)
              ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 \text{ мг/м3} (ОБУВ)
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 69
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                    Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Uon- опасная скорость ветра [
                                          M/C
           | Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви
   1~~~~~~~
                   40: 120: 126: 139: 151: 163: 174:
     -120:
            -40:
                                                               184:
                                                                      193:
                                                                            201:
                                                                                   208:
```

	·	·	·	·	:		·	·	·	·	·	·	·		·
X=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300: :	-298:	-295 <b>:</b>	-290 <b>:</b>	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237 <b>:</b>	-225:
Qc : Cc :	0.031: 0.037:	0.033: 0.039:	0.033: 0.039:	0.030: 0.037:	0.030: 0.036: ~~~~~	0.030: 0.035:	0.029: 0.035:	0.028: 0.034:	0.028: 0.034:	0.028: 0.033:	0.027: 0.033:	0.027: 0.032:	0.026: 0.032:	0.026: 0.031:	0.026: 0.031:
-			235:		252: :										
x=	-213:	-125 <b>:</b>	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Cc :	0.026: 0.031:	0.025:	0.024:	0.024:	0.027: 0.032: ~~~~~	0.027: 0.033:	0.028:	0.028: 0.034:	0.028:	0.029:	0.029: 0.035:	0.030: 0.035:	0.030: 0.036:	0.031: 0.037:	0.032:
_					133:										
X=	278:	283:	287:	297:	299: :	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Cc :	0.033: 0.039:	0.034: 0.041:	0.035: 0.042:	0.038: 0.045:	0.039: 0.046: ~~~~~	0.040: 0.048:	0.039: 0.046:	0.033: 0.040:	0.030: 0.036:	0.030: 0.036:	0.029: 0.035:	0.029: 0.035:	0.029: 0.034:	0.028: 0.034:	0.028: 0.033:
-					-217: :										
x=	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc : Cc :	0.028: 0.033:	0.027: 0.033:	0.027: 0.033:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032: ~~~~~	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.026: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.032:	0.027: 0.033:
_					-168: :										
x=	-254:	-264:	-273:	-281:	-288: 	-293:	-297:	-299:	-300:						
Qc : Cc :	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:	0.029: 0.035: ~~~~~	0.029: 0.035:	0.030:	0.030:	0.031: 0.037:						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0396099 доли ПДКмр| 0.0475318 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

# Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в	용  C	ум. %	кинкика.феой	я
	<0Q-U>-<1	1c>	M- (Mq)   -0	С[доли ПДК]		-		-  b=C/M	
1	000201 60	001  П1	0.0706	0.028778	72.7		72.7	0.407905459	
2	000201 60	002  П1	0.007250	0.010832	27.3	1	0.00.	1.4940881	
			В сумме =	0.039610	100.0				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип  В	Η		D	l Wo	V1	T	Т	X	1	Y1	T	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc></nc>	>   ~~~   ~~1	M~~	~~	M~~	~M/C~	~м3/с~	~  I	радС	~~~M	~~~	~~~M~~~	~   ~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	/ гр.	~~~	~~~	~~	~~~r/c~~
000201 6004	1 П1 2	2.0						0.0		170	8	0	2	2	2 0	1.0	1.000	0 (	0.0003480

4. Расчетные параметры  ${\tt Cm,Um,Xm}$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

пересчете на C); Растворитель  $P\Pi K-265\Pi$ ) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и пл	ощадных	источник	ов выброс	явля	ется су	ммар	ным по
всей площади, а С	т - конг	центрация	одиночног	о ис	точника	,	
расположенного в	центре с	симметрии	, с суммар	НЫМ	M		
~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
Источни	ки	I	Их ра	счет	ные пар	амет	ры
Номер  Код	M	Тип	Cm		Um		Xm
-п/п- <об-п>-<ис>			-[доли ПДК	] -   -	-[M/C]-	-	[M]
1  000201 6004	0.0003	348  П1	0.01242	9	0.50		11.4
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
Суммарный Mq =	0.0003	848 г/с					

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	l D		Wo	V1	T	'	X1	Y1	2	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc></nc>	~ ~ ~   ~	~M~~	~~M^	~~   ~	M/C~	~m3/c~	√ гра	дС	~~~M~~~~	~~~M~~~	~   ~ ~ ~ <u>1</u>	M~~~~	$\sim\sim\sim_{M}\sim\sim\sim\sim$	rp.	~~~	~~~~	~~	~~~r/c~~
000201 6001	П1	2.0					0	.0	0	(	)	400	240	0	3.0	1.00	0 0	7.394500
000201 6003	П1	10.0					0	.0	170	14	)	40	25	0	3.0	1.00	0 0	0.0487000

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

		Источник	си			Их ра	счет	ные пара	аметр	ЭЫ
Номер	Код	_ ፲	M	Тип		Cm		Um		Xm
-п/п- <	об-п>-	- <nc> </nc>			-	-[доли ПДК	] -	-[M/C]	-	[M]
1   0	00201	6001	7.3945	00  П1		264.10583	5	0.50		5.7
2   0	00201	6003	0.0487	00  П1		0.04068	8	0.50		28.5
ŭ	-	~~~~~ й Mq = по всем	7.4432 источни	, -	~ ^	264.14651	~~~ <i>~</i> 5 дој	 тей ПДК	~~~	~~~~

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год). Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С) :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, Примесь пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3 Фоновая концентрация не задана Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 c шагом 100 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с 6. Результаты расчета в виде таблицы. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год). Расч.год: 2024 (СП) Вар.расч. :1 Расчет проводился 29.10.2024 18:52 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) ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3 Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100 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  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | Иоп- опасная скорость ветра [ | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются

	500 :	У-стро	ка 1	Cmax=	0.233 д	олей ПД	K (x=	0.0;	напр.в	етра=18	0)
						0:					
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.197: 0.592: 136: 9.00:	0.206: 0.619: 144: 9.00:	0.210: 0.630: 152: 9.00:	0.221: 0.662: 160: 0.75:	0.230: 0.690: 170: 0.71:	0.233: 0.700: 180: 0.70:	0.231: 0.692: 190: 0.71:	0.222: 0.665: 200: 0.75:	0.211: 0.633: 207: 9.00:	0.208: 0.624: 216: 9.00:	0.199: 0.597: 224: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.197: 6001 :	0.206: 6001 : :	0.210: 6001 :	0.221: 6001 :	0.230: 6001 :	0.233: 6001:	0.230: 6001: 0.001: 6003:	0.221: 6001 : 0.001: 6003 :	0.210: 6001: 0.001: 6003:	0.206: 6001 : 0.002: 6003 :	0.197: 6001 : 0.002: 6003 :
	400 :	Ү-стро	ка 2	Cmax=	0.303 д	олей ПД	K (x=	0.0;	напр.в	етра=18	0)
						0:					
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.238: 0.714: 130: 9.00:	0.260: 0.780: 138: 9.00:	0.276: 0.828: 150: 9.00:	0.292: 0.876: 166: 9.00:	0.299: 0.898: 168: 0.65:	0.303: 0.909: 180: 0.63:	0.300: 0.901: 191: 0.64:	0.293: 0.880: 194: 9.00:	0.279: 0.836: 209: 9.00:	0.263: 0.788: 222: 9.00:	0.240: 0.721: 230: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.238: 6001 :	0.260: 6001:	0.276: 6001 :	0.292: 6001 :	0.299: 6001 :	: 0.303: 6001 : :	0.299: 6001 : 0.001: 6003 :	0.292: 6001 : 0.001: 6003 :	0.276: 6001 : 0.003: 6003 :	0.260: 6001: 0.003: 6003:	0.238: 6001 : 0.002: 6003 :
						олей ПД					
X=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.292: 0.875: 122: 9.00:	0.361: 1.082: 129: 9.00:	0.427: 1.280: 143: 9.00:	0.454: 1.362: 164: 9.00:	0.459: 1.376: 178: 9.00:	0.459: 1.376: 181: 9.00:	0.459: 1.376: 182: 9.00:	0.456: 1.369: 195: 9.00:	0.430: 1.289: 217: 9.00:	0.363: 1.089: 231: 9.00:	0.293: 0.879: 239: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.292: 6001 :	0.361: 6001 :	0.427: 6001 :	0.454: 6001 :	0.459: 6001 :	0.459: 6001 : :	0.459: 6001 :	0.454: 6001: 0.002: 6003:	0.427: 6001: 0.003: 6003:	0.361: 6001 : 0.002: 6003 :	0.291: 6001 : 0.002: 6003 :
		_				олей ПД					

				-200: :							
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.346: 1.038: 111: 9.00:	0.495: 1.485: 116: 9.00:	0.670: 2.011: 126: 9.00:	0.696: 2.088: 137: 9.00:	0.686: 2.059: 145: 9.00:	0.669: 2.008: 156: 9.00:	0.686: 2.059: 215: 9.00:	0.696: 2.089: 223: 9.00:	0.671: 2.013: 234: 9.00:	0.496: 1.487: 244: 9.00:	0.346: 1.039: 249: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.346: 6001 :	0.495: 6001 :	0.670: 6001 :	0.696: 6001 : :	0.686: 6001 :	0.669: 6001 :	0.686: 6001 :	0.696: 6001 :	0.670: 6001: 0.001: 6003:	0.495: 6001 : 0.000: 6003 :	0.346: 6001: 0.000: 6003:
	100:		ка 5	Cmax= 1	1.590 д	олей ПДІ	(x=	-200.0;	напр.в	етра=11.	5)
x=	-500 :	-400:		-200: :							
Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.373: 1.119: 100: 9.00:	0.549: 1.646: 101: 9.00:	0.790: 2.370: 103: 9.00:	1.590: 4.771: 115: 0.54:	1.499: 4.496: 121: 0.53:	1.387: 4.162: 145: 0.54:	1.498: 4.495: 239: 0.53:	1.590: 4.771: 245: 0.54:	0.790: 2.370: 257: 9.00:	0.549: 1.646: 259: 9.00:	0.373: 1.119: 260: 9.00:
Ви : Ки :	0.373: 6001:	0.549: 6001:	0.790: 6001:	: 1.590: 6001 :	1.498: 6001:	1.387: 6001:	1.498: 6001:	1.590: 6001:	0.790: 6001:	0.549: 6001 :	0.373: 6001:
	~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
				Cmax=							
	0 : : -500 :	Y-crpo:	ка 6 -300:	Cmax= 1	1.581 до	олей ПДI 0:	(x=	-200.0;	напр.в	етра= 9	500:
y=  Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви :	0: -500: : 0.378: 1.134: 90: 9.00:	Y-CTPO: -400:: 0.553: 1.659: 90: 9.00: : 0.553:	-300: : 0.789: 2.367: 90: 9.00:	-200: : 1.581: 4.743: 90: 0.55:	-100: : 1.460: 4.381: 90: 0.53:	олей ПДI 0: 1.296: 3.889: 74: 0.53: : 1.294:	100: : 1.460: 4.379: 270: 0.53: : 1.460:	-200.0; : 1.580: 4.741: 270: 0.54: : 1.580:	300: : 0.789: 2.367: 270: 9.00: :	400: : 0.553: 1.658: 270: 9.00: :	500: : 0.378: 1.134: 270: 9.00: :
y=  Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви :	0: -500: -500: 0.378: 1.134: 90: 9.00: : 0.378: 6001:	Y-CTPO: -400: 0.553: 1.659: 90 : 9.00 : 0.553: 6001 :	-300: : 0.789: 2.367: 90: 9.00: : 0.789: 6001:	-200: : 1.581: 4.743: 90: 0.55:	-100: : 1.460: 4.381: 90: 0.53: : 1.460: 6001: 0.001:	олей ПДІ 0: 1.296: 3.889: 74: 0.53: : 1.294: 6001: 0.002:	100: : 1.460: 4.379: 270: 0.53: : 1.460:	-200.0; : 1.580: 4.741: 270: 0.54: : 1.580:	300: : 0.789: 2.367: 270: 9.00: :	400: : 0.553: 1.658: 270: 9.00: :	500: : 0.378: 1.134: 270: 9.00: :
y= y= Qc: Cc: Фоп: Uоп: : Ви: Ки: Ви: Ки:	0: -500: -500: 0.378: 1.134: 90: 9.00: : 0.378: 6001:	Y-CTPO: -400:: 0.553: 1.659: 900: : 0.553: 6001: :	-300:: 0.789: 2.367: 90 : 9.00 : : 0.789: 6001 : :	Cmax= -200:: 1.581: 4.743: 90: 0.55: : 1.580: 6001: 0.001: 6003:	1.581 до -100:: 1.460: 4.381: 90: 0.53: : 1.460: 6001: 0.001: 6003:	олей ПДІ 0: 1.296: 3.889: 74: 0.53: : 1.294: 6001: 0.002: 6003:	100: : 1.460: 4.379: 270: 0.53: : 1.460: 6001:	-200.0; : 1.580: 4.741: 270: 0.54: : 1.580: 6001: :	300: : 0.789: 2.367: 270: 9.00:  6001: 	400:: 0.553: 1.658: 270: 9.00: : 0.553: 6001:	500: : 0.378: 1.134: 270: 9.00:  0.378: 6001: 
y=	0: -500: -500: 0.378: 1.134: 90: 9.00: : 0.378: 6001:	Y-CTPO:  -400:  -400:  0.553:  1.659:  9.00:  0.553:  6001:   Y-CTPO:	-300:: 0.789: 2.367: 90 : 9.00 : : 0.789: 6001 : : ~~~~~	-200:: 1.581: 4.743: 90: 0.55: : 1.580: 6001: 0.001: 6003:	1.581 до -100:: 1.460: 4.381: 90: 0.53: : 1.460: 6001: 0.001: 6003:	олей ПДІ 0: 1.296: 3.889: 74: 0.53: : 1.294: 6001: 0.002: 6003:	100: : 1.460: 4.379: 270: 0.53: : 1.460: 6001:	-200.0; : 1.580: 4.741: 270: 0.54: : 1.580: 6001: :	300: : 0.789: 2.367: 270: 9.00:  6001: 	400:: 0.553: 1.658: 270: 9.00: : 0.553: 6001:	500: : 0.378: 1.134: 270: 9.00:  0.378: 6001: 
y=	0:: -500: 0.378: 1.134: 90: 9.00: : 0.378: 6001: :100:: -500:	Y-CTPO:  -400:  -400:  0.553:  1.659:  9.00:  :  0.553:  6001:  :  -400:	-300:: 0.789: 2.367: 90: 9.00: : 0.789: 6001: : ~~~~~~	Cmax= -200:: 1.581: 4.743: 90: 0.55: : 1.580: 6001: 0.001: 6003:	1.581 до -100:: 1.460: 4.381: 90: 0.53: : 1.460: 6001: 0.001: 6003:	0: : 1.296: 3.889: 74: 0.53: : 1.294: 6001: 0.002: 6003: ~~~~~~	100:: 1.460: 4.379: 270: 0.53: :1.460: 6001: ::	-200.0;  -200:: 1.580: 4.741: 270: 0.54: : 1.580: 6001: : : ~~~~~~	300: 300: 0.789: 2.367: 270: 9.00: 0.789: 6001: : 	400:: 0.553: 1.658: 270: 9.00: : 0.553: 6001: :	500:: 0.378: 1.134: 270: 9.00: : 0.378: 6001: : :

∪оп: 9.											
ви : 0. Ки : 60	.373:	0.549:	0.790:	1.590:	1.498:	1.387:	1.498:	1.590:	0.790:	0.549:	
Ви : Ки :											
					6003 : ~~~~~						
	:				0.697 д				_	_	
x= -5	500 : 	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : 0.	.347:	0.496:	0.672:	0.697:	0.688:	0.671:	0.686:	0.696:	0.670:	0.495:	0.346:
											1.038:
Фоп: Uon: 9.											
					9.00 :						
ви : 0.											
Ки : 60											
ви : 0.	.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	:	:	:	:	:
Ки : 60					6003:						
	300 :	Ү-строн	ка 9	Cmax=	0.459 д	олей ПДІ	K (x=	100.0;	напр.в	етра=	0)
	:								_	_	
					-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
	:-	:	:	:		0:	100:	200:	300:	400:	500:
	:- .293:	0.362:	0.427:	0.454:	-100: : 0.459:	0:	100: : 0.459:	200: : 0.454:	300: : 0.427:	400: : 0.361:	500: : 0.292:
 Qc : 0. Cc : 0. Фол:	.293: .878: 58:	0.362: 1.086: 51:	0.427: 1.281: 37:	0.454: 1.362: 16:	-100: : 0.459: 1.376: 2:	0: 0.459: 1.376: 1:	100: : 0.459: 1.378: 0:	200: : 0.454: 1.363: 344:	300: : 0.427: 1.280: 323:	400: : 0.361: 1.082: 309:	500: : 0.292: 0.875: 302:
Qc : 0. Cc : 0. Фол: Uoл: 9.	.293: .878: .58:	0.362: 1.086: 51: 9.00:	0.427: 1.281: 37: 9.00:	0.454: 1.362: 16: 9.00:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00:	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00:	100: 0.459: 1.378: 0: 9.00:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00:
Qc : 0. Cc : 0. Фол: Uoл: 9.	.293: .878: .58:	0.362: 1.086: 51: 9.00:	0.427: 1.281: 37: 9.00:	0.454: 1.362: 16: 9.00:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00:	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00:	100: 0.459: 1.378: 0: 9.00:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00:
Qc : 0. Cc : 0. Фоп: Uoп: 9. :	.293: .878: .58: .00:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361:	0.427: 1.281: 37: 9.00: 	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: :	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: :	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: :	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: :
Qc : 0. Cc : 0. Фоп: Uoп: 9. : Ви : 0. Ки : 60	.293: .878: .58: .00: .292:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001:	0.427: 1.281: 37: 9.00: 0.427: 6001:	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001:	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00: 0.459: 6001:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001:
Qc : 0. Cc : 0. Фоп: Uoп: 9. :	.293: .878: .58: .00: .292: .001:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001:	0.427: 1.281: 37: 9.00:  0.427: 6001:	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001:	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00: 0.459: 6001:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001:
Qc : 0. Cc : 0. Фоп: Uoп: 9. : Ви : 0. Ки : 60 Ви : 0. Ки : 60	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .001:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001: 6003:	0.427: 1.281: 37: 9.00: : 0.427: 6001:	0.454: 1.362: 16: 9.00: : 0.454: 6001:	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: :	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uоп: 9. Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0.	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .001: .003:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001:	0.427: 1.281: 37: 9.00: : 0.427: 6001:	0.454: 1.362: 16: 9.00: : 0.454: 6001: :	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: :	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uоп: 9. Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0.	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .001: .003:	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001:	0.427: 1.281: 37: 9.00: : 0.427: 6001:	0.454: 1.362: 16: 9.00: : 0.454: 6001: :	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: :	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001:	100: : 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003:	200: : 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001:	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001:	400: : 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001:	500: : 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9. Ви: 0. Ки: 60 Жи: 60 ~~~~~~	.293: .878: .58 : .00 : .292: .001 : .001: .003 :	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001: 6003: Y-CTPOF	0.427: 1.281: 37: 9.00:  0.427: 6001: 	0.454: 1.362: 16: 9.00: : 0.454: 6001: :	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : 	0: 0.459: 1.376: 1: 9.00: 0.459: 6001: :	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 6003:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001: :	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001: :	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001: : :	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : :
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9. : Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0. Ки: 60 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .001: .003: 	0.362: 1.086: 51: 9.00: 	0.427: 1.281: 37: 9.00: : 0.427: 6001: : :	0.454: 1.362: 16: 9.00: : 0.454: 6001: : : Cmax=	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : :	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : :	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001: : : ~~~~~~	300: : 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001: : : ~~~~~~	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001: : : ~~~~~~~	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : : 7
Qc: 0. Cc: 0. Фол: Uол: 9. : Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0. Ки: 60 ~~~~~~~	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .001: .003: 	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001: 6003: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.427: 1.281: 37: 9.00: : 0.427: 6001: : : -300:	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001: : ~~~~~~	-100: : 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : :	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : : 	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003: K (x=	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: : 0.454: 6001: : : ~~~~~~	300:: 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001: : : ~~~~~~~	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001: : ~~~~~~~	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : : 7~~~~~~
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9. Ви: 0. Ки: 60 жи: 60 	.293: .878: .58: .00: .292: .001: .003: 	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001: 6003: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.427: 1.281: 37: 9.00: 0.427: 6001: : :	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001: :   Cmax=  -200:: 0.292: 0.876:	-100:: 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : : ~~~~~~~ 0.303 π  -100:: 0.300: 0.899:	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : : олей ПД	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003: K (x=  100: 0.300: 0.899:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: 0.454: 6001: : 200:: 0.292: 0.877:	300:: 0.427: 1.280: 323: 9.00: : 0.427: 6001: : : ~~~~~~~ напр.в 300:: 0.276: 0.828:	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: : 0.361: 6001: : :: 0.260: 0.780:	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : :: 0.238: 0.714:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9.  Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0. Ки: 60 ~~~~~~  y= -4 ———— Qc: 0. Cc: 0. Фоп:	.293: .878: .58 : .00 : .292: .001 : .001: .003 : 		0.427: 1.281: 37: 9.00: 0.427: 6001: : :: 0.276: 0.829: 30:	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001: : : 0.292: 0.876: 14:	-100:: 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : :: 0.303 д -100: 0.399: 12:	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : : олей ПД	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00: : 0.459: 6001: 0.001: 6003:: 0.300: 0.899: 348:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: 0.454: 6001: : 200:: 0.292: 0.877: 346:	300:: 0.427: 1.280: 323: 9.00: 0.427: 6001: : :: 300:: 0.276: 0.828: 330:	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001: : etpa=  400:: 0.260: 0.780: 318:	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : : 0.292: 6001: : 0.238: 0.714: 310:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9.  Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0.  x= -5  Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9.	293: .878: .58 : .00 : .292: .001 : .001: .003 :: .500 : .239: .717: .50 :	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 6003: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.427: 1.281: 37: 9.00: 0.427: 6001: : xa 10 -300: 0.276: 0.829: 30: 9.00:	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001: :  Cmax=  -200: 0.292: 0.876: 14: 9.00:	-100:: 0.459: 1.376: 2: 9.00: : 0.459: 6001: : :: 0.303	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : : : 0.303: 0.909: 0: 0.63:	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: 0.454: 6001: : 200:: 0.292: 0.877: 346: 9.00:	300:: 0.427: 1.280: 323: 9.00: 0.427: 6001: ::: 300: 0.276: 0.828: 330: 9.00:	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001: :: eTpa=  400:: 0.260: 0.780: 318: 9.00:	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : : 0.292: 6001:: 0.238: 0.714: 310: 9.00:
Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9.  Ви: 0. Ки: 60 Ви: 0.  x= -5  Qc: 0. Cc: 0. Фоп: Uoп: 9.	293: .878: .58 : .00 : .292: .001 : .001: .003 :: .500 : .717: .50 : .00 :	0.362: 1.086: 51: 9.00: 0.361: 6001: 0.001: 6003: ~~~~~~~  Y-CTPOF  -400:: 0.261: 0.782: 42: 9.00:	0.427: 1.281: 37: 9.00: 0.427: 6001: : :	0.454: 1.362: 16: 9.00: 0.454: 6001: :  Cmax=  -200:: 0.292: 0.876: 14: 9.00:	-100:: 0.459: 1.376: 2: 9.00: 0.459: 6001: : :: 0.303	0: : 0.459: 1.376: 1: 9.00: : 0.459: 6001: : : : 0.303: 0.909: 0: 0.63:	100:: 0.459: 1.378: 0: 9.00:	200:: 0.454: 1.363: 344: 9.00: 0.454: 6001: : 200:: 0.292: 0.877: 346: 9.00:	300:: 0.427: 1.280: 323: 9.00: 0.427: 6001: ::: 0.276: 0.828: 330: 9.00:	400:: 0.361: 1.082: 309: 9.00: 0.361: 6001: :: etpa=  400:: 0.260: 0.780: 318: 9.00:	500:: 0.292: 0.875: 302: 9.00: : 0.292: 6001: : : 0.292: 6001:: 0.238: 0.714: 310: 9.00:

```
Ви : 0.001: 0.001:
Ки: 6003: 6003:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.233 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 : 0 : 100 :
                                             200:
                                                   300:
-----:---:----:----:----:
Qc: 0.198: 0.207: 0.210: 0.221: 0.230: 0.233: 0.230: 0.221: 0.210: 0.206: 0.197:
Cc: 0.594: 0.621: 0.631: 0.663: 0.691: 0.699: 0.691: 0.663: 0.630: 0.619: 0.592:
Фол: 44: 37: 28: 20: 10: 0: 350: 340: 332: 324: 316:
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
            Ви: 0.197: 0.206: 0.210: 0.221: 0.230: 0.233: 0.230: 0.221: 0.210: 0.206: 0.197:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви: 0.001: 0.001: : : : : : :
Ки : 6003 : 6003 : :
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
        Координаты точки : X = -200.0 \text{ м}, Y = -100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Сs= 1.5910627 доли ПДКмр|
                                    4.7731880 мг/м3
                              Достигается при опасном направлении 65 град.
                  и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
              |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|Hom.|
        Код
| 1 | 000201 | 6001 | \Pi 1 | 7.3945 | 1.590183 | 99.9 | 99.9 | 0.215049475 |
                   B \text{ cymme} = 1.590183 99.9
     Суммарный вклал остальных = 0.000879 0.1
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
                Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Вар.расч. :1
    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)
             ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
```

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (Ump) м/с

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

-										184:					
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237:	-225:
Qc : Сс : Фоп:	0.790: 2.369: 73:	0.789: 2.367: 85: 9.00:	0.789: 2.367: 95: 9.00:	0.790: 2.369: 107: 9.00:	0.789: 2.367: 108: 9.00:	0.790: 2.371: 111 : 9.00 :	0.789: 2.366: 115 : 9.00 :	0.782: 2.346: 119: 9.00:	0.767: 2.300: 123: 9.00:	0.745: 2.235: 126: 9.00:	0.720: 2.160: 130: 9.00:	0.694: 2.083: 134: 9.00:	0.671: 2.014: 137: 9.00:	0.655: 1.966: 139: 9.00:	0.643: 1.929: 141: 9.00:
		0.789:	0.789:	0.790:	0.789:	0.790:	0.789:	0.782:	0.767:	0.745: 6001:	0.720:	0.694:	0.671:	0.655:	0.643:
	219:	227:				253:				248:				-	
			-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Сc : Фоп:	0.637: 1.910: 142:	0.613: 1.840: 149:	0.591: 1.773: 157:	0.571: 1.712: 201:	0.553: 1.660: 203:	0.551: 1.652: 191 : 9.00 :	0.553: 1.658: 196: 9.00:	0.555: 1.665: 198: 9.00:	0.557: 1.672: 201: 9.00:	0.564: 1.691: 205: 9.00:	0.575: 1.725: 210: 9.00:	0.589: 1.767: 214: 9.00:	0.607: 1.820: 219:	0.631: 1.892: 223:	0.659: 1.977: 226:
Ки : Ви : Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0.551: 6001 :	0.551: 6001 : 0.002: 6003 :	0.553: 6001: 0.002: 6003:	0.555: 6001: 0.002: 6003:	: 0.562: 6001: 0.002: 6003:	0.573: 6001: 0.002: 6003:	0.587: 6001: 0.002: 6003:	6001 : 0.002: 6003 :	6001 : 0.002: 6003 :	6001 : 0.001: 6003 :
~~~~ 	201:		177:							-126:					
x=	278:		287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:		298:	295:	290:	284:	277:

Qc :	0.688:	0.722:	0.753:	0.789:	0.790:	0.790:	0.789:	0.789:	0.790:	0.789:	0.790:	0.789:	0.782:	0.767:	0.745:
	2.064:														
	230 :														
Uon:	9.00:													9.00:	9.00:
:			:		-	-	-						-	:	:
															0.745:
		6001 :	6001 :	6001:	6001 :						6001:	6001:	6001 :	6001 :	6001 :
-	0.001:	:	:	:	:				:		:	:	:	:	:
-	6003 :					:							:	:	:
~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
_															-210:
	: 268:														
	:														
															0.666:
Cc :	2.160:	2.083:	2.014:	1.966:	1.929:	1.910:	1.901:	1.893:	1.876:	1.898:	1.903:	1.904:	1.921:	1.950:	1.997:
Фоп:	310 :	314 :	317 :	319 :	321 :	322 :	323 :	328 :	21 :	32 :	39:	38:	40:	41:	43 :
Uon:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.720:	0.694:	0.671:	0.655:	0.643:	0.637:	0.634:	0.631:	0.623:	0.631:	0.633:	0.634:	0.640:	0.649:	0.665:
Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	:	:	:	:	:	:	:	:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Ки:	:	:	:	:											6003 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
-	-204:														
	:				-	-	-		-						
	-254: :														
	0.686:		-	•	-	-	-	-	-						
Cc:	2.057:	2.126:	2.210:	2.274:	2.330:	2.359:	2.370:	2.371:	2.369:						
Ф∩п•	45 •	48 •	52 •	56 •	60 •	63 •	67 •	70 •	73 •						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = -299.0 м, Y = -133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7904721 доли ПДКмр| | 2.3714164 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град. и скорости ветра 9.00 м/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

Hom.	Код  Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	коэф.влияния
<0	б-П>- <nc> </nc>	M-(Mq) -	С[доли ПДК]			b=C/M
1  00	0201 6001  П1	7.3945	0.790096	100.0	100.0	0.106849149
		В сумме =	0.790096	100.0		
C	уммарный вкла,	д остальных =	0.000376	0.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Тип	H   D   Wo	V1   T	X1		X2	Y2	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc>   ~~~  </nc>	~~M~~   ~~M~~   ~M/C	~ ~м3/с~~ градС ~~	~M~~~~   ~~	~M~~~~   ~~	~M~~~~   ~~	~~M~~~	rp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~r/c~~
	Примесь 0301						
000201 6001 П1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.2555400
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0204000
	Примесь 0330-						
000201 6001 П1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0348800
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0038200

4. Расчетные параметры  ${\rm Cm}$ ,  ${\rm Um}$ ,  ${\rm Xm}$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

<sup>| -</sup> Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная | концентрация См = Cм1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn

<sup>| -</sup> Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |

```
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
  расположенного в центре симметрии, с суммарным М
| Их расчетные параметры
                 |Тип | Cm |
                               Um
|Номер|
      Код |
             Mq
                                       Χm
1 | 000201 6001 | 1.347460 | NI | 48.126591 | 0.50 | 11.4
  2 | 000201 6002 | 0.109640 | П1 | 3.915960 | 0.50 |
Суммарный Mq = 1.457100 (сумма Mq/\PiДК по всем примесям)
  Сумма См по всем источникам = 52.042549 долей ПДК
     Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0

размеры: длина(по X)= 1000, ширина(по Y)= 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

```
Расшифровка обозначений
           Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           Uon- опасная скорость ветра [
                                      M/C
           Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
          Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.335 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                    0:
                                        100:
                                              200:
                                                    300:
-----:---:----:----:----:
Qc: 0.264: 0.287: 0.306: 0.319: 0.328: 0.333: 0.335: 0.333: 0.322: 0.303: 0.278:
Фол: 135 : 142 : 149 : 158 : 168 : 178 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 :
Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.66 :
                         :
                               :
                                     :
Ви: 0.249: 0.271: 0.289: 0.302: 0.309: 0.310: 0.308: 0.302: 0.289: 0.271: 0.249:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.029:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
у= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.399 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                              200:
                                    0:
                                        100:
                                                    300:
Qc: 0.297: 0.329: 0.357: 0.374: 0.382: 0.388: 0.396: 0.399: 0.385: 0.353: 0.316:
Фол: 129 : 136 : 144 : 154 : 165 : 177 : 189 : 202 : 213 : 222 : 230 :
Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.67 :
Ви: 0.281: 0.313: 0.340: 0.358: 0.363: 0.364: 0.362: 0.357: 0.340: 0.312: 0.281:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.023: 0.034: 0.042: 0.045: 0.041: 0.035:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
300 : У-строка 3 Стах= 0.513 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                    0:
                                        100:
                                              200:
                                                    300:
Qc: 0.334: 0.384: 0.433: 0.458: 0.458: 0.461: 0.486: 0.513: 0.485: 0.422: 0.359:
Фол: 121 : 128 : 137 : 149 : 161 : 174 : 187 : 204 : 220 : 231 : 238 :
```

Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.55 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.62 : 0.66 : 9.00 :

Ви : Ки : Ви :	0.316: 6001 : 0.018:	0.367: 6001: 0.018:	0.417: 6001: 0.016:	0.445: 6001 : 0.013:	: 0.444: 6001: 0.014: 6002:	0.439: 6001: 0.022:	0.435: 6001 : 0.052:	0.437: 6001: 0.075:	0.416: 6001 : 0.070:	0.367: 6001: 0.055:	0.289: 6001: 0.070:
	200 :	Ү-стро	ка 4 (	Cmax=	0.841 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=20	7)
					-100:						
Qc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	0.372: 112: 0.66: : 0.353: 6001: 0.019:	0.451: 117: 0.64: : 0.431: 6001: 0.020:	0.561: 126: 0.61: : 0.544: 6001: 0.018:	0.645: 142: 0.54: : 0.638: 6001: 0.008:	0.631: 156: 0.53: : 0.627: 6001: 0.004: 6002:	0.622: 166: 0.53: : 0.610: 6001: 0.012:	0.738: 169: 0.64: : 0.536: 6001: 0.203:	0.841: 207: 0.65: : 0.613: 6001: 0.228:	0.669: 232: 0.67: : 0.542: 6001: 0.127:	0.512: 243: 9.00: : 0.383: 6001: 0.129:	0.414: 249: 9.00: : 0.328: 6001: 0.086:
	100:	Ү-строі	ка 5 (	Cmax= :	2.208 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	_	_	
					-100: :						
Qc : Фоп: Иоп: : Ви : Ки : Ви :	0.402: 101: 0.66: : 0.381: 6001: 0.021:	0.508: 104: 0.64: : 0.484: 6001: 0.024:	0.711: 107: 0.62: : 0.683: 6001: 0.028:	1.178: 112: 0.52: : 1.146: 6001: 0.033:	1.085: 114: 0.52: : 1.033: 6001: 0.053: 6002:	1.009: 112: 0.53: : 0.850: 6001: 0.159:	1.677: 122: 0.67: : 1.108: 6002: 0.569:	2.208: 240: 0.65: : 1.107: 6001: 1.101:	0.878: 255: 0.69: 0.676: 6001: 0.202:	0.565: 257: 0.66: : 0.483: 6001: 0.082:	0.431: 259: 0.67: : 0.381: 6001: 0.050:
	0 : 	ү-строі	~~~~~ ка б (	Cmax=	~~~~~~ 1.275 до	олей ПДІ	х (x=	200.0;	~~~~~ напр.в	~~~~~ етра=32	0)
$_{\mathrm{X}}=$	-500 <b>:</b>				-100:						
Qc : Фоп: Uoп:	0.414: 90: 0.66:	0.529: 89: 0.64:	0.742: 89: 0.60:	1.177: 88: 0.53:	1.066: 83: 0.52:	0.975: 68: 0.54:	1.198: 35: 0.66:	1.275: 320: 0.61:	0.784: 277: 0.59:	0.559: 272: 0.62:	0.434: 271: 0.66:
Ви : Ки : Ви :	0.391: 6001 : 0.023: 6002 :	0.502: 6001 : 0.028: 6002 :	0.709: 6001 : 0.034: 6002 :	1.133: 6001 : 0.044: 6002 :	0.997: 6001 : 0.070: 6002 :	0.814: 6001: 0.161:	0.606: 6001: 0.593: 6002:	0.715: 6001 : 0.560: 6002 :	0.685: 6001 : 0.099: 6002 :	0.500: 6001: 0.060:	0.391: 6001 : 0.043:

	-100 : :	У-стро	ка 7	Cmax=	1.192 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x=	-500 :			-200:							
Qc : Фоп: Uon:	0.404: 78: 0.67:	0.512: 75: 0.65:	0.719: 72: 0.63:	1.192: 65: 0.53:	1.102: 58: 0.53:	1.015: 42: 0.53:	1.041: 300: 0.51:	1.148: 294: 0.53:	0.702: 290: 0.59:	0.519: 287: 0.62:	0.414: 283: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.381: 6001 : 0.023: 6002 :	0.484: 6001 : 0.028: 6002 :	0.684: 6001: 0.035: 6002:	1.148: 6001: 0.044: 6002:	1.040: 6001 : 0.062: 6002 :	0.919: 6001 : 0.096: 6002 :	1.041: 6001 :	1.148: 6001 :	0.681: 6001 : 0.021: 6002 :	0.481: 6001 : 0.039: 6002 :	0.380: 6001: 0.034: 6002:
	-200 : :	Ү-стро	ка 8	Cmax=	0.670 д	олей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=32	9)
				-200:							
Qc : Φοπ: Uoπ:	0.375: 67: 0.67:	0.458: 62: 0.65:	0.574: 54: 0.63:	0.666: 38: 0.56:	0.656: 28: 0.54:	0.653: 14: 0.55:	0.661: 356: 0.55:	0.670: 329: 0.54:	0.568: 309: 0.60:	0.458: 300: 0.63:	0.380: 294: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.353: 6001 : 0.022: 6002 :	0.432: 6001 : 0.026: 6002 :	0.544: 6001: 0.030: 6002:	0.638: 6001: 0.028: 6002:	0.622: 6001 : 0.034: 6002 :	0.610: 6001: 0.043: 6002:	0.608: 6001 : 0.053: 6002 :	0.633: 6001 : 0.037: 6002 :	0.541: 6001 : 0.027: 6002 :	0.429: 6001 : 0.029: 6002 :	0.352: 6001 : 0.028: 6002 :
	·	_		Cmax=					_	_	
$\times =$	-500 <b>:</b>			-200:							
Qc : Фоп: Uoп:	0.337: 58: 0.67:	0.390: 52: 0.65:	0.442: 43: 0.61:	0.470: 31: 0.56:	0.471: 18: 0.53:	0.468: 4: 0.52:	0.472: 349: 0.53:	0.470: 334: 0.55:	0.441: 320: 0.59:	0.390: 310: 0.63:	0.339: 303: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.316: 6001 : 0.021: 6002 :	0.367: 6001: 0.023: 6002:	0.417: 6001: 0.025: 6002:	0.445: 6001: 0.025:	0.446: 6001 : 0.025: 6002 :	0.442: 6001: 0.026: 6002:	0.444: 6001 : 0.027: 6002 :	0.443: 6001: 0.028: 6002:	0.416: 6001: 0.025: 6002:	0.366: 6001: 0.024: 6002:	0.316: 6001: 0.023: 6002:
				Cmax=							
X=	-500 <b>:</b>			-200:			100:				500:
				0.380:							

```
44: 35: 25: 14: 2: 350: 338: 327: 318: 311:
Uon: 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :
                : : :
                                  :
Ви: 0.281: 0.313: 0.341: 0.359: 0.365: 0.366: 0.364: 0.357: 0.340: 0.312: 0.280:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.018: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.331 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 : 0 : 100 :
                                           200:
                                                 300:
                                                            500:
                                                      400:
-----;----;-----;-----;-----;
Qc: 0.266: 0.289: 0.309: 0.322: 0.329: 0.331: 0.329: 0.322: 0.309: 0.290: 0.268:
         38 : 30 : 21 : 12 :
                                 2: 351: 341: 332: 324: 317:
Uon: 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
                : :
                           :
                                :
Ви : 0.249: 0.271: 0.290: 0.303: 0.309: 0.310: 0.309: 0.302: 0.289: 0.271: 0.249:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X=200.0 м, Y=100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.2079751 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 0.65 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

177 - 1	T.C					~	0 1 70 - 3	
HOM.	КОД	LINU	выорос	вклад	ВКЛАД В%	Сум.	%  Коэф.влияния	
	<0Q-U>- <n< td=""><td>c&gt;  </td><td>M- (Mq)   -C</td><td>[доли ПДК]</td><td>  </td><td></td><td>  b=C/M</td><td>- </td></n<>	c>	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			b=C/M	-
1	000201 60	01  П1	1.3475	1.106688	50.1	50.1	1   0.821314275	
2	000201 60	02  П1	0.1096	1.101287	49.9	100.0	0   10.0445728	
			В сумме =	2.207975	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч.:1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

Скорость	ветра	автом	атическ	ий поис	к опасн	юй скор	рости от	0.5 до	9.0 (UM	ıp) n
		Pac	шифровк	а обозн	ачений					
Ī	Qc -	 суммарн	ая конц	ентраци	я [доли	г ПДК]				
	Фоп-	опасное	направ	л. ветр	а [ угл	г. град.	.]			
	Uon-	опасная	скорос	ть ветр	a [	M/C	]			
	Ви -	вклад И	СТОЧНИК	Ав Ç	с [доли	г ПДК]				
	Ки -	код ист	очника	для вер	хней ст	роки Е	Ви			
~~~~~~	,						~~~	~~~~~	~	
-При ра	счете	по груп	пе сумм	ации ко	нцентр.	B MT/N	и3 не пе	чатаетс	я	
~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~	
-120:	-40:	40:	120:	126:	139:	151:	163:	174:	184:	19
-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	•	-295 <b>:</b>	•	-284 <b>:</b>	-277 <b>:</b>	<b>-</b> 26

-	-120:		40:								193:				
X=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295 <b>:</b>	-290:	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	: -237: :	-225 <b>:</b>
Qc : Фоп:	0.701:	0.740: 83: 0.61:	0.738: 96: 0.61:	0.692: 111 : 0.63 :	0.684: 112: 0.63:	0.671: 115: 0.63:	0.659: 117: 0.63:	0.647: 120: 0.63:	0.636: 123: 0.62:	0.626: 126: 0.61:	0.618: 129: 0.60:	0.609: 131: 0.59:	0.601: 134: 0.59:	0.596: 137: 0.57:	0.591: 139: 0.56:
Ки : Ви :	6001 : 0.034:	0.706: 6001: 0.034:	0.706: 6001: 0.032:	0.666: 6001 : 0.026:	0.659: 6001 : 0.025:	0.648: 6001 : 0.023:	0.636: 6001: 0.023:	0.626: 6001: 0.021:	0.617: 6001: 0.019:	0.609: 6001 : 0.017:	0.602: 6001: 0.016:	0.593: 6001: 0.015:	0.588: 6001 : 0.013:	: 0.584: 6001: 0.011: 6002:	0.580: 6001: 0.011:
_	219:										243:				-
$\times =$	-213:	-125:	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Фоп:	0.589:	0.564: 155: 0.52:	0.540: 165: 0.52:	0.544: 172: 0.53:	0.589: 190: 0.56:	0.594: 194: 0.56:	0.610: 203: 0.59:	0.614: 205: 0.58:	0.617: 208: 0.59:	0.623: 211: 0.60:	0.633: 214: 0.61:	0.644: 217: 0.62:	0.656: 220: 0.63:	0.673: 223: 0.64:	0.693: 225: 0.65:
Ки : Ви :	6001 : 0.010:	6001 : 0.006:	6001 : 0.011:	6001 : 0.056:	6001 : 0.104:	6001 : 0.103:	6001 : 0.114:	6001 : 0.113:	6001 : 0.114:	6001 : 0.115:	6001 : 0.119:	6001 : 0.122:	6001 : 0.125:	0.543: 6001 : 0.130: 6002 :	6001 : 0.139:
	201:		177:											-174:	
	: 278:		: 287:			300:								: 284:	

	:	:	:	:	:	:	:	<u>:</u>	:	:	:	:	:	:	:
					-	-	-		_				-	-	0.631:
~						250 :									
						0.70:									
						:									
-					-	0.661:	-						-		-
						6001:									
						0.195:									
						6002 :									
KM:	0002 :	0002:	0002:	0002:	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002:	0002 :	0002:	0002 :	0002 :	0002:
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	-193:	-201:	-208:	-213:	-217:	-219:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-218:	-215:	-210:
-						:									
$_{\mathrm{X}}=$	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc :	0.625:	0.619:	0.614:	0.611:	0.609:	0.609:	0.610:	0.603:	0.596:	0.599:	0.607:	0.606:	0.609:	0.612:	0.617:
Фоп:	312 :	315 :	318 :	321 :	324 :	327 :	330 :	353 :	12:	25 :	36:	37 :	39 :	42 :	44:
Uon:	0.59:	0.58:	0.59:	0.55:	0.56:	0.56:	0.54:	0.54:	0.54:	0.54:	0.56:	0.56:	0.57:	0.58:	0.59:
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.600:	0.592:	0.587:	0.581:	0.578:	0.576:	0.575:	0.560:	0.556:	0.568:	0.580:	0.579:	0.581:	0.583:	0.588:
Ки :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.025:	0.027:	0.027:	0.030:	0.031:	0.033:	0.034:	0.043:	0.040:	0.031:	0.027:	0.027:	0.027:	0.029:	0.029:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
у=	-204:	-197:	-188:	-179:	-168:	-157:	-145:	-133:	-120:						
	•	-	-	•	-	:	-	-	•						
						-293:									
	•	•	•	•	•	:	•	•	•						
~						0.665:									
						60:									
υоп:	0.60 :	0.01 :	U.0Z :			0.64:			0.03:						
D	0 502	0 500		0 612.					0 (((						
						0.632:									
ки:	PUUT :	PUUT :	PUUT :	PUUT :	POUT:	6001 :	PUUT :	PUUT :	PUUT :						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8562872 доли ПДКмр|

Ви : 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.  Код  Тип	Выброс   Вклад	Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния
<06-U>- <nc>  -</nc>	M-(Mq) -C[доли ПД	[K]   b=C/M
1  000201 6001  Π1	1.3475  0.66133	4   77.2   77.2   0.490800083
2  000201 6002  Π1	0.1096  0.19495	4   22.8   100.0   1.7781261
	B  cymme = 0.85628	100.0

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

 Код  Ти	п  H   D   1	Wo   V1   T	X1	Y1		Y2   A	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc> ~~</nc>	~   ~~M~~   ~~M~~   ~M	/с~ ~м3/с~~ градС ~~	~~M~~~~  ~~	~M~~~~ ~~	~~M~~~~   ~~		p.   ~~~   ~~~~   ~~ r/c~~
	Примесь 03	30					
000201 6001 П1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0348800
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0038200
	Примесь 03	33					
000201 6004 П1	2.0	0.0	170	80	2	2	0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См, Uм, Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

	я групп суммации выброс Mq нцентрация См = См1/ПДК1 +.			n, а суммарная
- Для	я линейных и площадных исто	очников выбр	ос является	
•	ей площади, а Сm - концентр сположенного в центре симме			ика <b>,</b>
~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~	~~~~~~~~	~~~~~~~
	Источники	Nx	расчетные	параметры

```
Код
                Ma
                     |Тип |
                             Cm
|Номер|
                                      Um |
                                             Χm
|-п/п-|<0б-п>-<ис>|-------[м]---|
  1 |000201 6001| 0.069760| П1 | 2.491585 | 0.50 |
                                             11.4 I
  2 |000201 6002| 0.007640| M1 | 0.272874 | 0.50 |
                                             11.4 I
  3 |000201 6004| 0.000122| N1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 |
Суммарный Mq = 0.077522 (сумма Mq/\Pi Д K по всем примесям)
   Сумма См по всем источникам = 2.768820 долей ПДК
      Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
```

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).

Вар.расч. :1 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0

размеры: длина(по X) = 1000, ширина(по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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  $9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}$ 

Расшифровка	обозначений

```
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
         Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
         Uon- опасная скорость ветра [
                                 M/C
         Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
        | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
   \mid -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
  500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
  -500 : -400: -300: -200: -100:
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
                                                      500:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
400 : У-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
   -500 : -400: -300: -200: -100:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
-----:---:----:----:----:----:
Qc: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
300 : У-строка 3 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
-----:---:----:----:----:----:
Oc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:
200 : Y-строка 4 Cmax= 0.048 долей ПДК (x=
                                     200.0; напр.ветра=205)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
-----:---:----:----:----:----:
Oc: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.033: 0.033: 0.042: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:
100 : Y-строка 5 Cmax= 0.136 долей ПДК (x=
                                     200.0; напр.ветра=240)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
Qc: 0.021: 0.027: 0.037: 0.062: 0.057: 0.055: 0.107: 0.136: 0.049: 0.031: 0.024:
Фол: 101 : 103 : 106 : 111 : 112 : 109 : 122 : 240 : 255 : 257 : 263 :
Uon: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.53 : 0.52 : 0.56 : 0.69 : 0.67 : 0.72 : 0.67 : 9.00 :
           :
Ви : 0.020: 0.025: 0.035: 0.059: 0.053: 0.043: 0.078: 0.077: 0.035: 0.025: 0.017:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
```

		0.002: 6002:									
Ви : Ки :	:	:	:	:	:	:	0.001: 6004:	0.002: 6004:	:	:	
		Ү-строі									
	: -500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500
		0.028:									
		89:									
Uon:	0.66:	0.64 :	0.60:	0.53:	0.52 :	0.57:	0.70 :	0.66:	0.58:	0.63:	0.66
		: 0.026:									
		6001 :									
		0.002:									
Ки:	6002 :	6002:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002
		У-строі									
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500
Qc :	0.021:	0.027:	0.038:	0.063:	0.058:	0.054:	0.054:	0.059:	0.037:	0.028:	0.022
		75 <b>:</b>									
		0.65:									
		0.025:									
		6001 :									
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.007:	:	:	0.002:	0.003:	0.003
		6002:									
		У-строі									
	: -500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500
		0.024:			-	-	-		_		
		~~~~~									
	-300 :	Ү-строі	ка 9	Cmax=	0.025 д	олей ПД	K (x=	100.0;	напр.в	етра=35	0)
X=		-400:						200:			

```
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      0: 100:
                                                200:
                                                      300:
-----:---:----:----:----:----:
Qc: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0: 100:
                                                200:
-----;----;----;-----;-----;
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1362916 доли ПДКмр|
                               Достигается при опасном направлении 240 град.
                   и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                         ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
                     Выброс |
                                Вклад
                                      |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|Hom.|
        Код
               |Тип|
1 |000201 6002| \Pi1| 0.007640| 0.077219 | 56.7 | 56.7 | 10.1072025
  2 \mid 000201 \mid 6001 \mid \Pi1 \mid 0.0698 \mid 0.056868 \mid 41.7 \mid 98.4 \mid 0.815195799 \mid
                     B \text{ cymme} = 0.134087 98.4
     Суммарный вклад остальных = 0.002205 1.6
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
            :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год).
                  Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 18:52
    Вар.расч. :1
    Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 69
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
```

\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

```
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
      Uon- опасная скорость ветра [
                       M/C
      Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
      Ки - код источника для верхней строки Ви
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
  139:
                                      193:
             120:
                 126:
                        151:
                           163:
                               174:
                                  184:
                                         201:
                                             208:
                                                213:
                                                    217:
  -120:
          40:
  -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225:
Qc: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031:
235:
                 252:
                    253:
                        253:
                           252:
                               251:
                                      243:
                                         237:
   219:
      227:
             244:
                                  248:
                                             230:
                                                221:
                                                    211:
y=
-213: -125:
         -38:
              50: 137: 150: 190: 196:
                               209:
                                  221: 233: 244:
Qc: 0.031: 0.029: 0.028: 0.029: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.039:
 201:
      189:
          177:
             145:
                 133:
                    120:
                        40:
                           -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:
\lambda =
      283:
          287:
             297:
                 299:
                    300:
                        300:
                           300:
                               300:
                                  300:
                                      298:
                                         295:
                                             290:
Oc: 0.040: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
   -193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
  237: 225: 213: 200: 100:
          248:
                               0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
Qc: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033:
-204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-----:---:----:----:----:
  -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
  oc: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м

| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0481318 доли ПДКмр| 

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.73 м/с

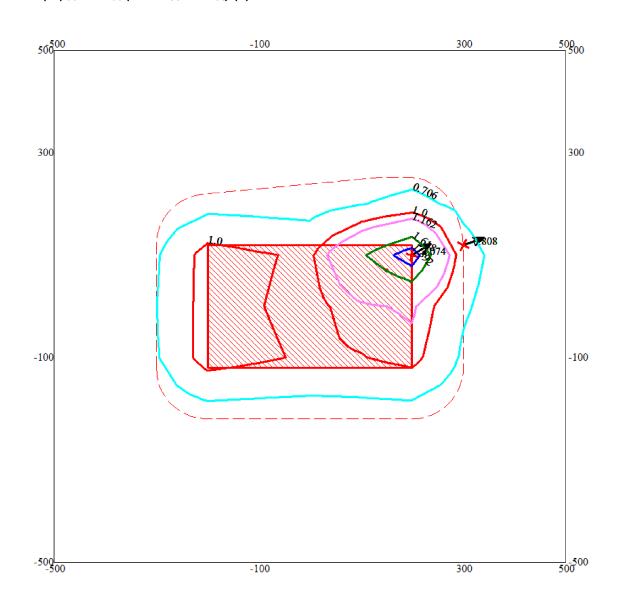
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

Ном.  Код  Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в%  Сум. %  Коэф.влияния
<06-U>- <nc>  </nc>	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]	b=C/M
1  000201 6001  П1	0.0698	0.034092	70.8   70.8   0.488710821
2  000201 6002  П1	0.007640	0.013751	28.6   99.4   1.7998821
	В сумме =	0.047844	99.4
Суммарный вклад	остальных =	0.000288	0.6
		~. ~. ~. ~. ~. ~. ~. ~. ~. ~.	

Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

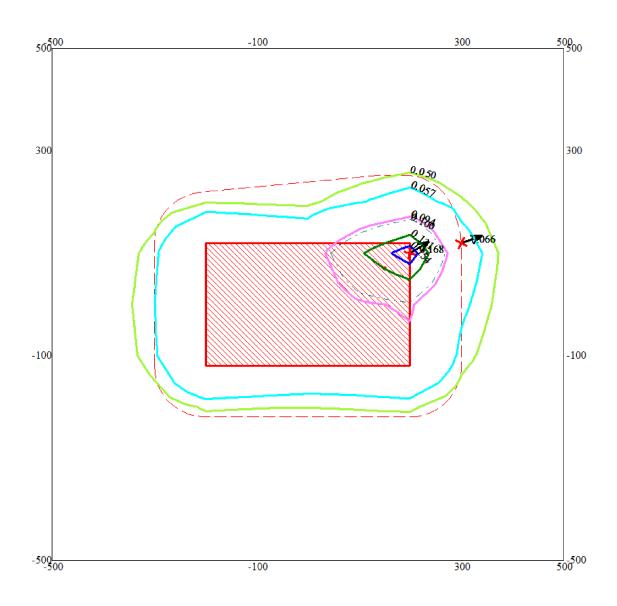
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

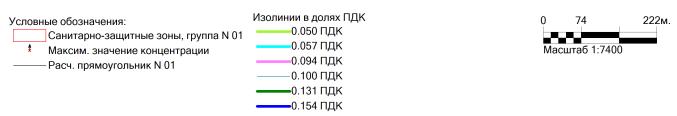




Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

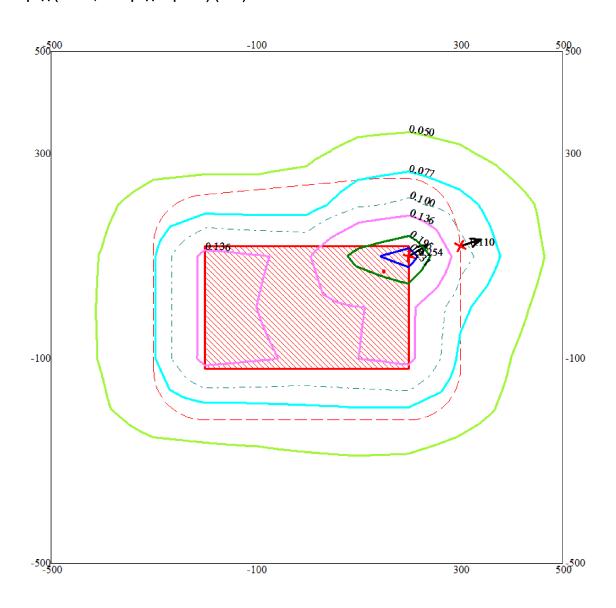


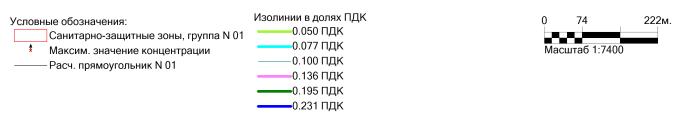


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

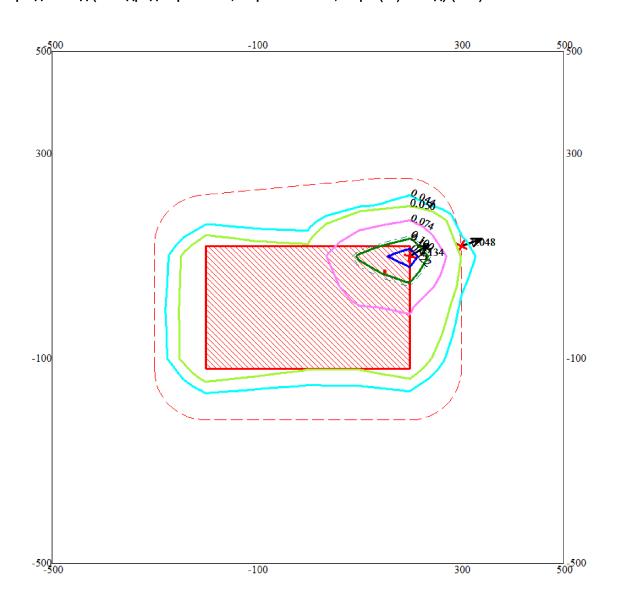


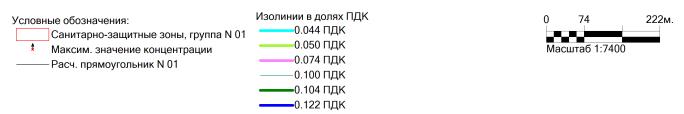


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

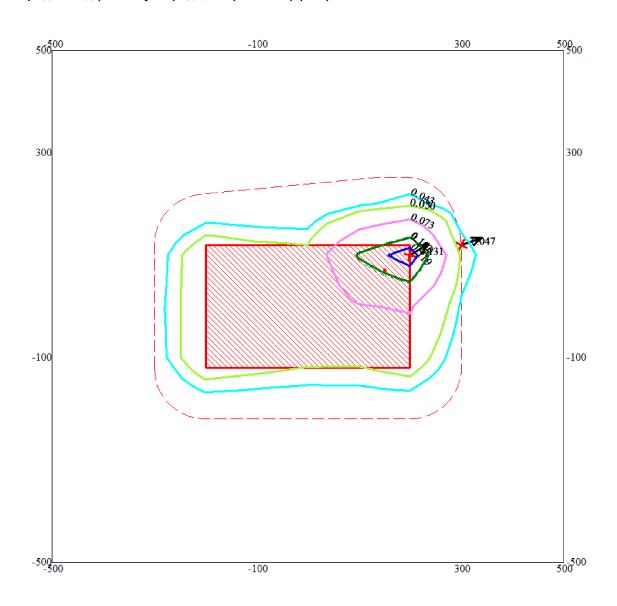


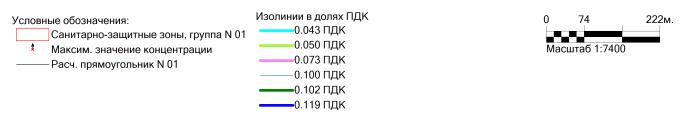


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

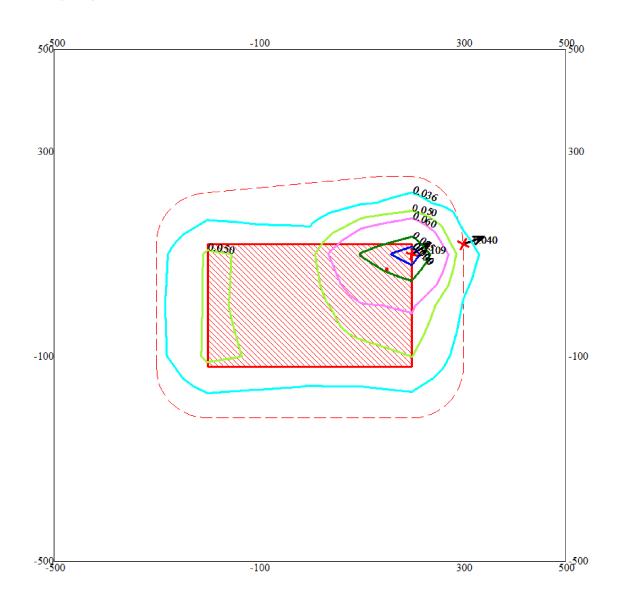


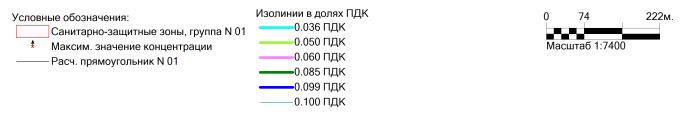


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

2732 Керосин (654\*)

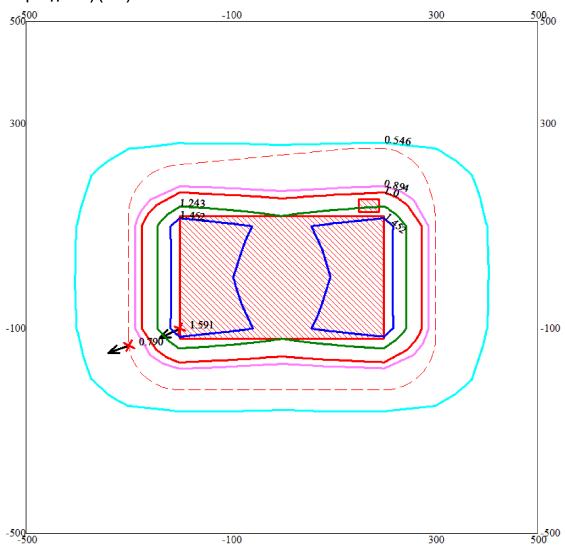




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

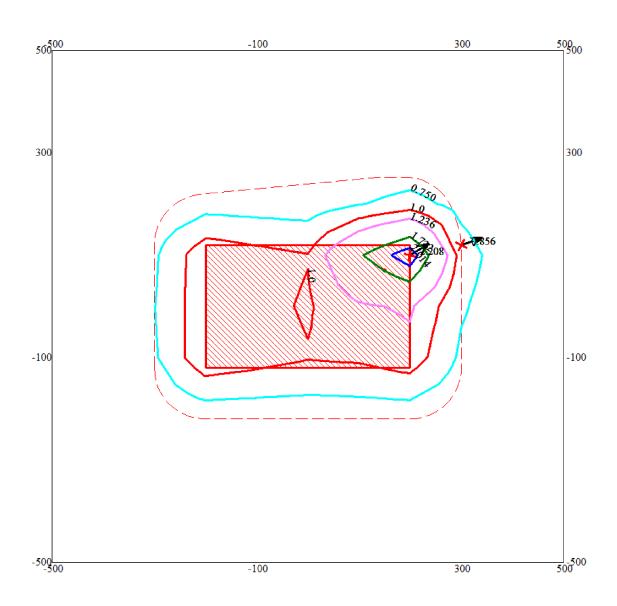




Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6007 0301+0330

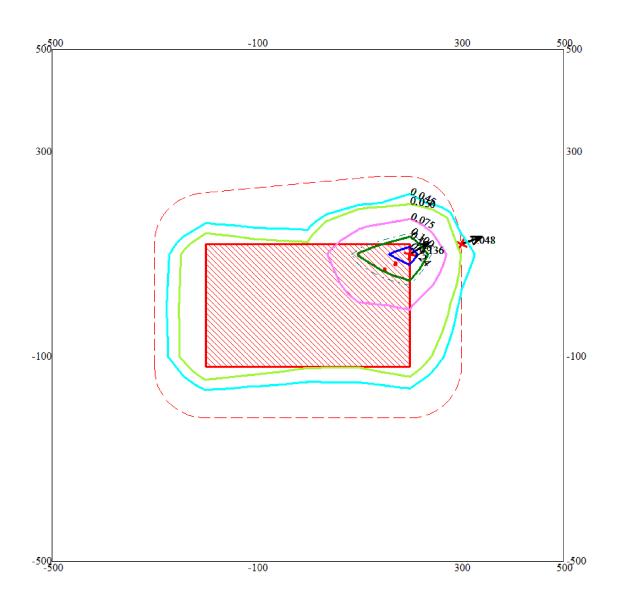


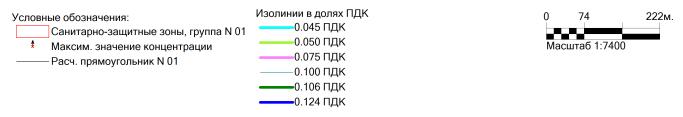


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2025 год) Вар.№ 1

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6044 0330+0333





#### 1. Общие сведения.

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

\_\_\_\_\_\_

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

`\_\_\_\_\_

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Название: Баянаульский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 9.0 м/c

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 27.8 град.С

Температура зимняя = -15.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	T	D		Wo	Ī	V1	Τ	Т		X1	Y	L	X2	Y2	Alf	F	T	КP	Ди	Выброс
<0б~П>~<Ис	2>   ~~~   ~	~M~~	-   ~	~_M~~	·   ~]	м/c^	~M	3/c~~	·   []	радС	~~~	M~~~~	~~~M	~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp.	~~ ~	-   ~	~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	)1 П1	2.0	)							0.0		0		0	400	240	0	1.0	1	.00	0 0	0.2555400
000201 600	)2 П1	2.0	)							0.0		150		70	3	3	0	1.0	1	.00	0 0	0.0204000

# 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb = 0.5 м/c

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Uмр) м/с

Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются 500 : Y-строка 1 Стах= 0.318 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.250: 0.272: 0.290: 0.303: 0.310: 0.315: 0.318: 0.315: 0.305: 0.286: 0.263: Cc: 0.050: 0.054: 0.058: 0.061: 0.062: 0.063: 0.064: 0.063: 0.061: 0.057: 0.053: Фол: 135 : 142 : 149 : 158 : 168 : 178 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : : : Ви: 0.236: 0.257: 0.274: 0.286: 0.293: 0.294: 0.292: 0.287: 0.274: 0.257: 0.236: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.029: 0.031: 0.030: 0.027: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 400 : Y-строка 2 Стах= 0.378 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 300: 0: 400: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.281: 0.312: 0.338: 0.355: 0.362: 0.367: 0.375: 0.378: 0.364: 0.334: 0.299: Cc: 0.056; 0.062; 0.068; 0.071; 0.072; 0.073; 0.075; 0.076; 0.073; 0.067; 0.060; Фол: 129 : 136 : 144 : 154 : 165 : 177 : 189 : 202 : 213 : 222 : 230 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : Ви: 0.266: 0.297: 0.323: 0.339: 0.344: 0.345: 0.344: 0.339: 0.322: 0.296: 0.266: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.022: 0.032: 0.039: 0.042: 0.038: 0.032: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 300 : У-строка 3 Стах= 0.485 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: -----:---:----:----:----: Qc: 0.316: 0.364: 0.410: 0.434: 0.434: 0.436: 0.460: 0.485: 0.459: 0.399: 0.340:

Сс: 0.063: 0.073: 0.082: 0.087: 0.087: 0.087: 0.092: 0.097: 0.092: 0.080: 0.068: Фол: 121: 128: 137: 149: 162: 174: 187: 204: 220: 231: 238:

		0.63:									
Ви : Ки :	0.300: 6001:	0.348: 6001 :	0.395: 6001:	0.422: 6001:	0.422: 6001:	0.416: 6001:	0.412: 6001:	0.415: 6001:	0.394: 6001:	0.348: 6001:	0.274: 6001:
Ки:	6002 :	0.016: 6002:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
_	200 :	У-стро	ка 4	Cmax= (	0.793 д	олей ПД1	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	7)
x=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc :	0.352:	0.428:	0.532:	0.612:	0.598:	0.589:	0.696:	0.793:	0.633:	0.483:	0.391:
		0.086: 117:									
		0.64:									
		:									
		0.409:									
		6001 :									
		0.019:									
		6002:									
	100 :	Ү-стро	ка 5 (	Cmax= 2	2.074 до	олей ПД1	(x=	200.0;	напр.в	етра=24(	0)
	:										
		-400:									
	:	-400: : 0.482:	:	:	<b>:</b>	<b>:</b>	:	:	:	<b>:</b>	:
Qc :	0.381:	:	0.674:	: 1.117:	1.028:	0.954:	: 1.571:	2.074:	0.829:	0.534:	0.408:
Qc : Сс : Фоп:	0.381: 0.076: 101:	0.482: 0.096: 104:	0.674: 0.135: 107:	1.117: 0.223: 112:	1.028: 0.206: 114:	0.954: 0.191: 112:	1.571: 0.314: 122:	2.074: 0.415: 240:	0.829: 0.166: 255:	0.534: 0.107: 257:	0.408: 0.082: 259:
Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.381: 0.076: 101: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64:	0.674: 0.135: 107: 0.62:	1.117: 0.223: 112: 0.52:	1.028: 0.206: 114: 0.52:	0.954: 0.191: 112: 0.53:	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66:	0.408: 0.082: 259: 0.67:
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.381: 0.076: 101: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64:	0.674: 0.135: 107: 0.62:	1.117: 0.223: 112: 0.52:	1.028: 0.206: 114: 0.52:	0.954: 0.191: 112: 0.53:	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66:	0.408: 0.082: 259: 0.67:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви :	0.381: 0.076: 101: 0.66: :	0.482: 0.096: 104: 0.64: :	0.674: 0.135: 107: 0.62: :	1.117: 0.223: 112: 0.52: :	1.028: 0.206: 114: 0.52: :	0.954: 0.191: 112: 0.53: :	1.571: 0.314: 122: 0.66:	2.074: 0.415: 240: 0.65:	0.829: 0.166: 255: 0.69:	0.534: 0.107: 257: 0.66: :	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076:	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001:	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002:	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ки :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002:	1.117: 0.223: 112: 0.52: : 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002:	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ки : ————————————————————————————————————	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: ~~~~~	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:
Qc : Cc : Фоп: Uоп: Ви : Ки : Ки : ————————————————————————————————————	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: ~~~~~	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002: ~~~~~~	1.028: 0.206: 114: 0.52: : 0.979: 6001: 0.049: 6002: ~~~~~	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002: ~~~~~	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~~	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~
Qc : Cc : Фоп: Uоп: Ки : Ви : Ки : ~~~~	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002: ~~~~~	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: : 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002: ~~~~~~	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002: ~~~~~	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ напр.в	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: 
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ки : y= x= Qc :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:: -500: 0.392:	0.482: 0.096: 104: 0.64: : 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: : 0.806: 6001: 0.148: 6002: ~~~~~~ ОЛЕЙ ПДП	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0;	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ Haπp.Be	0.534: 0.107: 257: 0.66: : 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002: : 0)
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ки : y= Qc : Cc :	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:: -500:: 0.392: 0.078:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002:: 0.703: 0.141:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:: 1.115: 0.223:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:: 1.199 д -100: 0.202:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДП	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001: ***********************************	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ напр.ва 300: : 0.742: 0.148:	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.408: 0.408: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047: 6002: : 0.411: 0.082:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ки : ~~~~  y= ——— Qc : Cc : Фоп:	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:: -500:: 0.392: 0.078: 90:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002:	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~  KA 6  -300:: 0.703: 0.141: 89:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:: Cmax= -200: 1.115: 0.223: 88:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДП 0: 0.921: 0.184: 68:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240: 320:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~ Haπp.Bo 300: : 0.742: 0.148: 276:	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~ erpa=320 400: 0.529: 0.106: 272:	0.408: 0.082: 259: 0.67: 0.361: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~~
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ки : ~~~~  y= ——— Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.381: 0.076: 101: 0.66: : 0.361: 6001: 0.020: 6002:: -500: -500: 0.392: 0.078: 90: 0.66:	0.482: 0.096: 104: 0.64: 0.459: 6001: 0.022: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.674: 0.135: 107: 0.62: 0.648: 6001: 0.026: 6002: ~~~~~~  Ka 6  -300: 0.703: 0.141: 89: 0.60:	1.117: 0.223: 112: 0.52: 1.086: 6001: 0.030: 6002:  Cmax=  -200: 1.115: 0.223: 88: 0.53:	1.028: 0.206: 114: 0.52: 0.979: 6001: 0.049: 6002:	0.954: 0.191: 112: 0.53: 0.806: 6001: 0.148: 6002: ОЛЕЙ ПДЛ 0: 0.921: 0.921: 0.184: 68: 0.54:	1.571: 0.314: 122: 0.66: : 1.028: 6002: 0.543: 6001:	2.074: 0.415: 240: 0.65: : 1.049: 6001: 1.025: 6002: 200.0; 200: 1.199: 0.240: 320: 0.60:	0.829: 0.166: 255: 0.69: 0.641: 6001: 0.188: 6002: ~~~~~~  Haπp.B  300:: 0.742: 0.148: 276: 0.58:	0.534: 0.107: 257: 0.66: 0.458: 6001: 0.076: 6002: ~~~~~~~~ erpa=320  400: 0.529: 0.106: 272: 0.63:	0.408: 0.082: 259: 0.67: : 0.361: 6001: 0.047: 6002:: 0.411: 0.082: 271: 0.66:

Ви : Ки :	0.021: 6002:	0.026: 6002:	0.031: 6002:	0.041: 6002:	6001 : 0.065: 6002 :	0.150: 6002:	0.549: 6002:	0.518: 6002:	0.087: 6002:	0.055: 6002:	0.040: 6002:
	-100 :	Ү-стро	ка 7 (	Cmax=	1.130 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.383: 0.077: 78: 0.67:	0.485: 0.097: 75: 0.65:	0.681: 0.136: 72: 0.63:	1.130: 0.226: 65: 0.53:	1.044: 0.209: 58: 0.53:	0.960: 0.192: 42: 0.53:	0.987: 0.197: 300: 0.51:	1.089: 0.218: 294: 0.53:	0.665: 0.133: 290: 0.59:	0.492: 0.098: 287: 0.62:	0.392: 0.078: 283: 0.65:
Ви : Ки : Ви :	0.361: 6001: 0.022:	0.459: 6001: 0.026:	0.648: 6001: 0.032:	1.088: 6001: 0.041:	0.986: 6001: 0.058: 6002:	0.871: 6001 : 0.089:	0.987: 6001:	1.089: 6001:	0.645: 6001: 0.020:	0.456: 6001: 0.036:	0.360: 6001: 0.032:
	-200 : :	Ү-строг	ка 8 (	Cmax=	0.635 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=32	9)
					-100: :						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.355: 0.071: 67: 0.67:	0.433: 0.087: 62: 0.65:	0.544: 0.109: 54: 0.63:	0.631: 0.126: 38: 0.56:	0.622: 0.124: 28: 0.54:	0.619: 0.124: 14: 0.55:	0.626: 0.125: 356: 0.55:	0.635: 0.127: 329: 0.54:	0.538: 0.108: 309: 0.60:	0.434: 0.087: 300: 0.63:	0.360: 0.072: 294: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.335: 6001 : 0.021: 6002 :	0.409: 6001: 0.024: 6002:	0.516: 6001: 0.028: 6002:	0.605: 6001 : 0.026: 6002 :	: 0.590: 6001: 0.032: 6002:	0.578: 6001 : 0.040: 6002 :	0.577: 6001 : 0.049: 6002 :	0.600: 6001: 0.035: 6002:	0.513: 6001 : 0.025: 6002 :	0.407: 6001: 0.027: 6002:	0.334: 6001: 0.026: 6002:
					~~~~~~ 0.447 д						
					-100: :						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.319: 0.064: 58: 0.67:	0.369: 0.074: 52: 0.65:	0.419: 0.084: 43: 0.61:	0.445: 0.089: 31: 0.56:	0.446: 0.089: 18: 0.53:	0.444: 0.089: 4: 0.52:	0.447: 0.089: 349: 0.53:	0.446: 0.089: 333: 0.55:	0.418: 0.084: 320: 0.59:	0.370: 0.074: 310: 0.63:	0.321: 0.064: 303: 0.65:
Ви : Ки : Ви :	0.300: 6001: 0.019:	0.348: 6001: 0.022:	0.395: 6001 : 0.023:	0.422: 6001 : 0.023:	: 0.422: 6001: 0.023: 6002:	0.419: 6001 : 0.024:	0.421: 6001 : 0.025:	0.421: 6001 : 0.024:	0.394: 6001: 0.024:	0.347: 6001: 0.023:	0.300: 6001: 0.022:

-400 :	Ү-стро	ка 10	Cmax=	0.368 д	олей ПДІ	(x=	0.0;	напр.в	етра=	2)
-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:						
0.057: 50: 0.66: : 0.266: 6001: 0.017:	0.063: 44: 0.64: : 0.297: 6001: 0.019:	0.069: 35: 0.61: : 0.324: 6001: 0.020:	0.072: 25 : 0.58 : 0.340: 6001 : 0.020:	0.073: 14: 0.56: : 0.346: 6001: 0.021:	0.368: 0.074: 2: 0.55: : 0.347: 6001: 0.021:	0.367: 0.073: 350: 0.55: : 0.345: 6001: 0.022:	0.361: 0.072: 338: 0.57: : 0.339: 6001: 0.022:	0.343: 0.069: 327: 0.60: : 0.322: 6001: 0.021:	0.316: 0.063: 318: 0.63: 0.296: 6001: 0.020:	0.285: 0.057: 311: 0.65: 
-500 <b>:</b>	Ү-строі	ка 11	Cmax=	0.313 д	олей ПДІ	(X=	0.0;	напр.в	етра=	2)
-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:						
0.050: 44:	0.055: 38:	0.058: 30:	0.061: 21: 0.60:	0.062: 12: 0.58:	0.313: 0.063: 2: 0.58:	0.312: 0.062: 351: 0.59:	0.305: 0.061: 341: 0.59:	0.293: 0.059: 332:	0.275: 0.055: 324:	0.253: 0.051: 317:
	: -500:: 0.283: 0.057: 50: 0.66: 0.266: 6001: 0.017: 6002:: -500: -500: 0.252: 0.050: 44:	: -500: -400:: 0.283: 0.316: 0.057: 0.063: 50: 44: 0.66: 0.64: :: 0.266: 0.297: 6001: 6001: 0.017: 0.019: 6002: 6002:: -500: Y-CTPO:: 0.252: 0.274: 0.050: 0.055: 44: 38:	: -500: -400: -300:: 0.283: 0.316: 0.343: 0.057: 0.063: 0.069: 50: 44: 35: 0.66: 0.64: 0.61: : : : : 0.266: 0.297: 0.324: 6001: 6001: 6001: 0.017: 0.019: 0.020: 6002: 6002: 6002:		: -500: -400: -300: -200: -100:: 0.283: 0.316: 0.343: 0.360: 0.367: 0.057: 0.063: 0.069: 0.072: 0.073: 50: 44: 35: 25: 14: 0.66: 0.64: 0.61: 0.58: 0.56: : : : : : : 0.266: 0.297: 0.324: 0.340: 0.346: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:	-500: -400: -300: -200: -100: 0:	-500 : -400 : -300 : -200 : -100 : 0 : 100 :  0.283 : 0.316 : 0.343 : 0.360 : 0.367 : 0.368 : 0.367 :  0.057 : 0.063 : 0.069 : 0.072 : 0.073 : 0.074 : 0.073 :  50 : 44 : 35 : 25 : 14 : 2 : 350 :  0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.56 : 0.55 : 0.55 :  0.266 : 0.297 : 0.324 : 0.340 : 0.346 : 0.347 : 0.345 :  6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  0.017 : 0.019 : 0.020 : 0.020 : 0.021 : 0.021 : 0.022 :  6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  -500 : Y-ctpoka 11		: -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300:	50: 44: 35: 25: 14: 2: 350: 338: 327: 318: 0.66: 0.64: 0.61: 0.58: 0.56: 0.55: 0.55: 0.57: 0.60: 0.63: 0.266: 0.297: 0.324: 0.340: 0.346: 0.347: 0.345: 0.339: 0.322: 0.296: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=200.0 м, Y=100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.0739405 доли ПДКмр| 0.4147881 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.65 м/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom	1.	Код	Ι []	Гип  Н	Выброс		_ Вклад	Вклад	В%	Сум.	용	Коэф.влияния
	-   <0	)б−∏>-	- <nc> -</nc>	1	(pM)	-   -C [	доли ПДК]				-	b=C/M
1	.   00	0201	6001	П1	0.255	5	1.049394	50.6	6	50.6	5	4.1065741
2	100	0201	6002	П1	0.0204	4	1.024547	49.4	4	100.0	)	50.2228661
				I	В сумме	=	2.073941	100.0	C			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

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 9.0 (UMp) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	-/	8	9	10	11	
1-	0.250	0.272	0.290	0.303	0.310	0.315	0.318	0.315	0.305	0.286	0.263	- 1 
2-	0.281	0.312	0.338	0.355	0.362	0.367	0.375	0.378	0.364	0.334	0.299	- 2 
3-	0.316	0.364	0.410	0.434	0.434	0.436	0.460	0.485	0.459	0.399	0.340	- 3 
4-	0.352	0.428	0.532	0.612	0.598	0.589	0.696	0.793	0.633	0.483	0.391	- 4 
5 <b>-</b>	0.381	0.482	0.674	1.117		0.954	1.571	2.074	0.829	0.534	0.408	<b>-</b> 5
6-C	0.392	0.501	0.703	1.115			1.126	1.199	0.742	0.529	0.411	C- 6
7-	0.383	0.485	0.681	1.130	1.044	0.960	0.987	1.089	0.665	0.492	0.392	<b>-</b> 7
8-	0.355	0.433	0.544	0.631	0.622	0.619	0.626	0.635	0.538	0.434	0.360	<b>-</b> 8
9-  	0.319	0.369	0.419	0.445	0.446	0.444	0.447	0.446	0.418	0.370	0.321	- 9 
İ	0.283											İ
İ	0.252											İ
						C						

```
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 В целом по расчетному прямоугольнику:
```

Максимальная концентрация -----> См = 2.0739405 долей ПДКмр

 $\,=\,$  0.4147881 мг/м3 Достигается в точке с координатами: Xм = 200.0 м

( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 100.0 м При опасном направлении ветра : 240 град. и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69 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 9.0(Ump) м/с

## Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~

-					126:										
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	-277:	-268:	-259:	-248:	-237:	-225:
Qc : Cc : Φοπ:	0.664: 0.133: 68:	0.701: 0.140: 83:	0.700: 0.140: 96:	0.655: 0.131: 111:	0.648: 0.130: 112: 0.63:	0.636: 0.127: 115:	0.624: 0.125: 118:	0.613: 0.123: 120:	0.603: 0.121: 123:	0.593: 0.119: 126:	0.585: 0.117: 129:	0.577: 0.115: 131:	0.570: 0.114: 134:	0.565: 0.113: 137:	0.561: 0.112: 139:
Ви : Ки : Ви :	0.632: 6001: 0.032:	0.670: 6001: 0.032:	0.670: 6001: 0.030:	0.631: 6001: 0.024:	: 0.625: 6001: 0.024: 6002:	0.614: 6001: 0.022:	0.604: 6001: 0.020:	0.594: 6001: 0.019:	0.585: 6001: 0.018:	0.577: 6001: 0.016:	0.571: 6001: 0.014:	0.563: 6001: 0.014:	0.558: 6001: 0.012:	0.554: 6001: 0.011:	0.550: 6001: 0.010:

~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
			235:												
x=	-213:	-125:	-38: 	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.559: 0.112: 141: 0.55:	0.535: 0.107: 155: 0.52:	0.512: 0.102: 165: 0.52:	0.515: 0.103: 172: 0.53:	0.556: 0.111: 190: 0.56:	0.562: 0.112: 194: 0.56:	0.576: 0.115: 204: 0.58:	0.580: 0.116: 205: 0.58:	0.583: 0.117: 208: 0.59:	0.589: 0.118: 211: 0.60:	0.598: 0.120: 214: 0.61:	0.608: 0.122: 217: 0.62:	0.620: 0.124: 220: 0.63:	0.636: 0.127: 223: 0.64:	0.655: 0.131: 226: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.549: 6001 : 0.009: 6002 :	0.530: 6001 : 0.005: 6002 :	0.502: 6001: 0.010: 6002:	0.463: 6001 : 0.052: 6002 :	0.460: 6001 : 0.096: 6002 :	0.465: 6001 : 0.096: 6002 :	0.474: 6001 : 0.102: 6002 :	0.475: 6001 : 0.105: 6002 :	0.477: 6001 : 0.106: 6002 :	0.482: 6001 : 0.107: 6002 :	0.488: 6001 : 0.110: 6002 :	0.495: 6001 : 0.113: 6002 :	0.504: 6001 : 0.116: 6002 :	0.515: 6001 : 0.121: 6002 :	0.528: 6001 : 0.127: 6002 :
	201:							-40:							
x=	278:	283:	: 287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	0.672: 0.134: 228: 0.66: 0.538: 6001: 0.134:	0.697: 0.139: 231: 0.67: 0.555: 6001: 0.142:	0.723: 0.145: 234: 0.68: : 0.572: 6001: 0.151: 6002:	0.775: 0.155: 243: 0.70: 0.606: 6001: 0.168:	0.791: 0.158: 246: 0.70: 0.617: 6001: 0.174:	0.808: 0.162: 250: 0.70: 0.627: 6001: 0.181:	0.797: 0.159: 269: 0.62: 0.653: 6001: 0.144:	0.703: 0.141: 281: 0.57: 0.660: 6001: 0.042:	0.649: 0.130: 294: 0.59: 0.629: 6001: 0.020:	0.642: 0.128: 295: 0.60: : 0.623: 6001: 0.019:	0.632: 0.126: 298: 0.60: : 0.612: 6001: 0.020:	0.622: 0.124: 301: 0.60: : 0.601: 6001: 0.021:	0.614: 0.123: 304: 0.60: : 0.592: 6001: 0.022:	0.606: 0.121: 307: 0.60: : 0.582: 6001: 0.023:	0.598: 0.120: 309: 0.60: 0.576: 6001: 0.022:
-			-208:												
x=	268:	259:	: 248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc : Cc : Φοπ:	0.593: 0.119: 312:	0.586: 0.117: 315:	0.581: 0.116: 318: 0.59:	0.578: 0.116: 321:	0.577: 0.115: 324:	0.577: 0.115: 327:	0.577: 0.115: 330:	0.571: 0.114: 353:	0.564: 0.113: 12:	0.568: 0.114: 25:	0.575: 0.115: 36:	0.574: 0.115: 37:	0.577: 0.115: 39:	0.579: 0.116: 42:	0.585: 0.117: 44:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.023: 6002 :	6001 : 0.025: 6002 :	0.556: 6001: 0.025: 6002:	6001 : 0.028: 6002 :	6001 : 0.029: 6002 :	6001 : 0.030: 6002 :	6001 : 0.032: 6002 :	6001 : 0.040: 6002 :	6001 : 0.037: 6002 :	6001 : 0.029: 6002 :	6001 : 0.025: 6002 :	6001 : 0.025: 6002 :	6001 : 0.025: 6002 :	6001 : 0.027: 6002 :	6001 : 0.027: 6002 :

y= -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:

x= -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300: -2

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8084646 доли ПДКмр| 0.1616929 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	_ Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
<(	)б-П>- <nc></nc>		-M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			b=C/M
1  00	0201 6001	П1	0.2555	0.627096	77.6	77.6	2.4540021
2   00	0201 6002	П1	0.0204	0.181369	22.4	100.0	8.8906317
			В сумме =	0.808465	100.0		1

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип  Н	Η	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	КР  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc></nc>	$ \sim\sim \sim\sim$ M	1~~   ~	~M~~	$\sim$ M/C $\sim$	~m3/c~~	градС	~~~M~~~	~   ~~~M~~~	~~   ~~~M~~~~	~   ~~~M~~~~	rp. ~~~ ~	~~~ ~~ ~~~T/C~~
000201 6001	П1 2	2.0				0.0		0	0 400	240	0 1.0 1	.000 0 0.0415200
000201 6002	П1 2	2.0				0.0	15	0 7	0 :	3	0 1.0 1	.000 0 0.0033150

4. Расчетные параметры См, Uм, Xм ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С) Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

 Сезон
 :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

```
:004 Баянаульский район.
   Город
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
   Объект
   Вар.расч. :2
                 Расч.год: 2024 (СП)
                                    Расчет проводился 29.10.2024 19:00
           :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
   Примесь
            ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра Х= 0, Y= 0
               размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки = 100
   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 9.0 (Ump) м/с
                 Расшифровка обозначений
         | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
         | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
         | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
         | Иоп- опасная скорость ветра [
                                     M/C
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
         | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.026 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      100:
Qc: 0.020: 0.022: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025: 0.023: 0.021:
Cc: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009:
400 : У-строка 2 Стах= 0.031 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  0:
                                      100:
                                            200:
Qc: 0.023: 0.025: 0.027: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: 0.024:
Cc: 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
300 : У-строка 3 Стах= 0.039 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  0:
                                      100:
                                            200:
Qc: 0.026: 0.030: 0.033: 0.035: 0.035: 0.035: 0.037: 0.039: 0.037: 0.032: 0.028:
Cc: 0.010: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.015: 0.013: 0.011:
```

y=	200 :	Y-стро	ка 4	Cmax=	0.064 д	олей ПД1	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	7)
						0:					
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.029: 0.011: 112: 0.66:	0.035: 0.014: 117: 0.64:	0.043: 0.017: 126: 0.61:	0.050: 0.020: 142: 0.54:	0.049: 0.019: 156: 0.53:	0.048: 0.019: 166: 0.53:	0.057: 0.023: 170: 0.63:	0.064: 0.026: 207: 0.64:	0.051: 0.021: 232: 0.67:	0.039: 0.016: 243: 9.00:	0.032: 0.013: 249: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.027: 6001: 0.001: 6002:	0.033: 6001 : 0.002: 6002 :	0.042: 6001 : 0.001: 6002 :	0.049: 6001 : 0.001: 6002 :	0.048: 6001 :	0.047: 6001: 0.001: 6002:	0.042: 6001 : 0.015: 6002 :	0.047: 6001: 0.017: 6002:	0.042: 6001 : 0.010: 6002 :	0.029: 6001: 0.010: 6002:	0.025: 6001: 0.007: 6002:
	100:	Ү-стро	ка 5	Cmax=	0.168 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=24(	0)
						0:					
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.031: 0.012: 101 : 0.66 :	0.039: 0.016: 104: 0.64:	0.055: 0.022: 107: 0.62:	0.091: 0.036: 112: 0.52:	0.084: 0.033: 114: 0.52:	0.078: 0.031: 112: 0.53:	0.128: 0.051: 122: 0.66:	0.168: 0.067: 240: 0.65:	0.067: 0.027: 255: 0.69:	0.043: 0.017: 257: 0.66:	0.033: 0.013: 259: 0.67:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.029: 6001 : 0.002: 6002 :	0.037: 6001: 0.002: 6002:	0.053: 6001 : 0.002: 6002 :	0.088: 6001 : 0.002: 6002 :	0.080: 6001 : 0.004: 6002 :	: 0.066: 6001: 0.012: 6002:	0.083: 6002 : 0.044: 6001 :	0.085: 6001 : 0.083: 6002 :	0.052: 6001 : 0.015: 6002 :	0.037: 6001: 0.006: 6002:	0.029: 6001: 0.004: 6002:
	0:	Ү-стро	ка 6	Cmax=	0.097 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=32(	0)
						0:					
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.032: 0.013: 90: 0.66:	0.041: 0.016: 89: 0.64:	0.057: 0.023: 89: 0.60:	0.091: 0.036: 88: 0.53:	0.082: 0.033: 83: 0.52:	0.075: 0.030: 68: 0.54:	0.091: 0.037: 35: 0.65:	0.097: 0.039: 320: 0.60:	0.060: 0.024: 276: 0.58:	0.043: 0.017: 272: 0.63:	0.033: 0.013: 271: 0.66:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.030: 6001 : 0.002: 6002 :	0.039: 6001 : 0.002: 6002 :	0.055: 6001 : 0.003: 6002 :	0.087: 6001 : 0.003: 6002 :	0.077: 6001 : 0.005: 6002 :	0.063: 6001: 0.012: 6002:	0.047: 6001: 0.045: 6002:	0.055: 6001 : 0.042: 6002 :	0.053: 6001 : 0.007: 6002 :	0.038: 6001: 0.004: 6002:	0.030: 6001: 0.003: 6002:
						олей ПДІ					
X=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:

					:						·
					0.085:						
					0.034:						
					58:						
					0.53:						
					:						
					0.080:						
Ки:	6001 :	6001 :	6001:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.005:	0.007:	:	:	0.002:	0.003:	0.003:
					6002 :						
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
_		_	ка 8	Cmax=	0.052 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=329	9)
	: -500 :	-400:	-300•	-200•	-100:	0.	100•	200•	300•	400•	500.
					:						
Qc :	0.029:	0.035:	0.044:	0.051:	0.051:	0.050:	0.051:	0.052:	0.044:	0.035:	0.029:
Cc :	0.012:	0.014:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.017:	0.014:	0.012:
					28:						
					0.54:						
					:						
					0.048:						
					6001 :						
					0.003:						
					6002:						
					~~~~~						
							ra /	100 0.		244	
	-300 :	Y-crpo	ка 9	Cmax=	0.036 д	олей ПДІ	K (x=	TOO.0;	напр.в	етра=34:	9)
	:	У-стро									
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
x=	-500 :	-400: :	-300: :	-200: :	-100: :	0:	100:	200:	300:	400:	500:
x=  Qc :	: -500 : : 0.026:	-400: : 0.030:	-300: : 0.034:	-200: : 0.036:	-100:	0:	100: : 0.036:	200: : 0.036:	300: : 0.034:	400:	500: : 0.026:
x= Qc: Cc:	: -500 : : 0.026: 0.010:	-400: : 0.030: 0.012:	-300: : 0.034: 0.014:	-200: : 0.036: 0.014:	-100: : 0.036:	0: : 0.036: 0.014:	100: : 0.036: 0.015:	200: : 0.036: 0.014:	300: : 0.034: 0.014:	400: : 0.030: 0.012:	500: : 0.026: 0.010:
x= Qc: Cc:	-500 : -500 : 0.026: 0.010:	-400: : 0.030: 0.012:	-300: : 0.034: 0.014:	-200: : 0.036: 0.014:	-100: : 0.036: 0.014:	0: 0.036: 0.014:	100: 0.036: 0.015:	200: : 0.036: 0.014:	300: : 0.034: 0.014:	400: : 0.030: 0.012:	500: : 0.026: 0.010:
x= Qc: Cc: ~~~~~	-500 : -500 : 0.026: 0.010: -400 :	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~	-300: : 0.034: 0.014: ~~~~~	-200: : 0.036: 0.014: ~~~~~	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~	0: 0.036: 0.014: ~~~~	100: 0.036: 0.015:	200: : 0.036: 0.014: ~~~~	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~	400: : 0.030: 0.012: 	500: : 0.026: 0.010:
x= Qc: Cc: ~~~~~	-500 : -500 : 0.026: 0.010: -400 : -500 :	-400: : 0.030: 0.012: 	-300: : 0.034: 0.014: ~~~~~	-200: : 0.036: 0.014: ~~~~~	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~	0: 0.036: 0.014: ~~~~ олей ПД	100: : 0.036: 0.015: 	200: : 0.036: 0.014: ~~~~~	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.в	400: : 0.030: 0.012: 	500: : 0.026: 0.010: 
x= 	-500: -500: 0.026: 0.010: -400: -500:	-400: : 0.030: 0.012: ~~~~~ Y-crpo:	-300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ ka 10	-200: : 0.036: 0.014: ~~~~~ Cmax=	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~	0: : 0.036: 0.014: ~~~~~ олей ПД	100: : 0.036: 0.015: 	200: : 0.036: 0.014: ~~~~~ 0.0;	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.в	400: : 0.030: 0.012: ~~~~~ eTpa= 2	500: : 0.026: 0.010: 
x= Qc: Cc: ~~~~ y=  x= Qc:	-500 : -500 : 0.026: 0.010: -400 : -500 : 0.023:	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~~ Y-cTpo: -400: 0.026:	-300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ Ka 10 -300: : 0.028:	-200: : 0.036: 0.014: ~~~~~ Cmax= -200: : 0.029:	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~ 0.030 д	0: 0.036: 0.014: ~~~~~ олей ПД	100: : 0.036: 0.015: ~~~~~ K (x= 100: :	200: : 0.036: 0.014: ~~~~~ 0.0; 200: : 0.029:	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.в 300: : 0.028:	400: 0.030: 0.012: ~~~~~~ eTpa= 2 400: 0.026:	500: : 0.026: 0.010: : 500: : 0.023:
x= Qc: Cc: ~~~~~ y= x= Qc: Cc:	-500 : -500 : 0.026: 0.010: -400 : -500 : 0.023: 0.009:	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~~ Y-crpo: -400: 0.026: 0.010:	-300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ Ka 10 -300: : 0.028: 0.011:	-200:: 0.036: 0.014: Cmax= -200:: 0.029: 0.012:	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~ 0.030 д -100: : 0.030:	0: 0.036: 0.014: 0.014: 0.012:	100: 0.036: 0.015: 	200:: 0.036: 0.014: 0.0; 200:: 0.029: 0.012:	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.во 300: : 0.028: 0.011:	400: 0.030: 0.012: ~~~~~~ eTpa= 4 400: 0.026: 0.010:	500: : 0.026: 0.010: : 2) 500: : 0.023: 0.009:
x= Qc: Cc: y= Qc: Cc:	-500 : 0.026: 0.010: ~~~~~~  -400 : -500 : 0.023: 0.009:	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	-300:: 0.034: 0.014:: xa 10 -300:: 0.028: 0.011:	-200:: 0.036: 0.014: Cmax= -200:: 0.029: 0.012:	-100:: 0.036: 0.014:: 0.030	0: 0.036: 0.014: ~~~~~ олей ПД 0: 0.030: 0.012:	100:: 0.036: 0.015:: K (x=  100:: 0.030: 0.012:	200:: 0.036: 0.014:: 0.0; 200:: 0.029: 0.012:	300:: 0.034: 0.014: ~~~~~~  Hamp.Bd 300:: 0.028: 0.011:	400:: 0.030: 0.012: empa= 2 400:: 0.026: 0.010:	500:: 0.026: 0.010:: 500:: 0.023: 0.009:
x= Qc: Cc: y= Qc: Cc: y=	-500 : -500 : 0.026: 0.010: -400 : -500 : 0.023: 0.009:	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	-300:: 0.034: 0.014::  8a 10 -300:: 0.028: 0.011:	-200:: 0.036: 0.014: Cmax= -200:: 0.029: 0.012: Cmax=	-100:: 0.036: 0.014: ~~~~~~  0.030 д  -100:: 0.030: 0.012: ~~~~~	0: 0.036: 0.014: ~~~~~ олей ПД 0: 0.030: 0.012: ~~~~~	100:: 0.036: 0.015:: K (x=  100:: 0.030: 0.012: K (x=	200:: 0.036: 0.014:: 0.0; 200:: 0.029: 0.012:: 0.0;	300: 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.в 300: 0.028: 0.011: ~~~~~	400:: 0.030: 0.012:: empa= 2 400:: 0.026: 0.010:	500:: 0.026: 0.010:: 500:: 0.023: 0.009:
x= Qc: Cc: y= Qc: Cc: x= x= x=	-500 : -500 : -400 : -500 : -500 : -500 : -500 :	-400: 0.030: 0.012: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	-300:: 0.034: 0.014: ~~~~~~  Ka 10  -300:: 0.028: 0.011: ~~~~~	-200:: 0.036: 0.014: ~~~~~~  Cmax= -200:: 0.029: 0.012: ~~~~~~  Cmax=	-100: : 0.036: 0.014: ~~~~~~ 0.030 до -100: : 0.030: 0.012: ~~~~~	0: 0.036: 0.014: ~~~~~ олей ПД 0: 0.030: 0.012: ~~~~~	100:: 0.036: 0.015:: 0.030: 0.012:: K (x=	200:: 0.036: 0.014:: 0.0; 200:: 0.029: 0.012:: 0.0;	300: : 0.034: 0.014: ~~~~~ напр.в 300: : 0.028: 0.011: ~~~~~	400:: 0.030: 0.012:: 400:: 0.026: 0.010: ettpa= 2	500: : 0.026: 0.010: : 2) 500: : 0.023: 0.009: 2)

```
Cc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1684968 доли ПДКмр|
                                     0.0673987 мг/м3
                              Достигается при опасном направлении 240 град.
                  и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                         ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
        Код
              |Тип|
                    Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 2 |000201 6002| T1| 0.003315| 0.083244 | 49.4 | 100.0 | 25.1114311
                    B \text{ cymme} = 0.168497 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2
                 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00
    Примесь
           :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
             ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3
         Параметры расчетного прямоугольника No 1
       Координаты центра : X = 0 м; Y = 0
     Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
     | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0 (Ump) м/с
  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
  *--|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.020 0.022 0.024 0.025 0.025 0.026 0.026 0.026 0.025 0.023 0.021 |- 1
2-| 0.023 0.025 0.027 0.029 0.029 0.030 0.031 0.030 0.027 0.024 |- 2
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1684968 долей ПДКмр

= 0.0673987 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м

( Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 240 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

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

	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~					
-	-120:			120:		139:									
x=	-300:	-300:	-300:	-300: :	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	-277:	-268:	-259:	-248:	-237:	-225:
Qc : Сс : Фоп:	0.054: 0.022: 68: 0.63:	0.057: 0.023: 83: 0.61:	0.057: 0.023: 96: 0.61:	0.053: 0.021: 111: 0.63:	0.053: 0.021: 112: 0.63:	0.052: 0.021: 115: 0.63:	0.051: 0.020: 118: 0.63:	0.050: 0.020: 120: 0.63:	0.049: 0.020: 123: 0.62:	0.048: 0.019: 126: 0.61:	0.048: 0.019: 129: 0.60:	0.047: 0.019: 131: 0.59:	0.046: 0.019: 134: 0.59:	0.046: 0.018: 137: 0.57:	0.046: 0.018: 139: 0.56:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.003: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	0.051: 6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :
		227:		244:		253:							230:		-
x=	-213:	-125:	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.045: 0.018: 141: 0.55:	0.043: 0.017: 155: 0.52:	0.042: 0.017: 165: 0.52:	0.042: 0.017: 172: 0.53:	0.045: 0.018: 190: 0.56:	0.046: 0.018: 194: 0.56:	0.047: 0.019: 204: 0.58:	0.047: 0.019: 205: 0.58:	0.047: 0.019: 208: 0.59:	0.048: 0.019: 211: 0.60:	0.049: 0.019: 214: 0.61:	0.049: 0.020: 217: 0.62:	0.050: 0.020: 220: 0.63:	0.052: 0.021: 223: 0.64:	0.053: 0.021: 226: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.045: 6001 : 0.001: 6002 :	0.043: 6001 :	0.041: 6001 : 0.001: 6002 :	0.038: 6001: 0.004: 6002:	0.037: 6001: 0.008: 6002:	0.038: 6001 : 0.008: 6002 :	0.039: 6001 : 0.008: 6002 :	0.039: 6001 : 0.009: 6002 :	0.039: 6001 : 0.009: 6002 :	0.039: 6001 : 0.009: 6002 :	0.040: 6001 : 0.009: 6002 :	0.040: 6001 : 0.009: 6002 :	0.041: 6001 : 0.009: 6002 :	0.042: 6001 : 0.010: 6002 :	0.043: 6001: 0.010: 6002:
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
x=	278:	283:	287:		299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc: Cc: Фол: Uoл:	0.055: 0.022: 228: 0.66:	0.057: 0.023: 231: 0.67:	0.059: 0.023: 234: 0.68:	0.063: 0.025: 243: 0.70:	0.064: 0.026: 246: 0.70:	0.066: 0.026: 250: 0.70:	0.065: 0.026: 269: 0.62:	0.057: 0.023: 281: 0.57:	0.053: 0.021: 294: 0.59:	0.052: 0.021: 295: 0.60:	0.051: 0.021: 298: 0.60:	0.051: 0.020: 301: 0.60:	0.050: 0.020: 304: 0.60:	0.049: 0.020: 307: 0.60:	0.049: 0.019: 309: 0.60:
Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.012: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

```
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 600
-193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
         248:
                                                 237:
                                                             225:
                                                                          213:
                                                                                       200:
                                                                                                   100:
                                                                                                                   0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
       Oc: 0.048: 0.048: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.046: 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.047:
Cc: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019:
          -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
        -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Oc: 0.048: 0.048: 0.049: 0.050: 0.050: 0.051: 0.052: 0.053: 0.054:
Cc: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022:
                                     52 : 55 :
          47 : 49 :
                                                          58 :
                                                                          60 :
                                                                                      63 :
                                                                                                  65 :
Uon: 0.60 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.64 : 0.63 :
                                                      :
Ви : 0.046: 0.046: 0.047: 0.047: 0.048: 0.049: 0.049: 0.050: 0.051:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                 Координаты точки : X = 300.0 \text{ м}, Y = 120.0 \text{ м}
 Максимальная суммарная концентрация
                                                                    Cs=
                                                                                0.0656813 доли ПДКмр|
                                                                                0.0262725 \text{ Mr/M}
                                                                  Достигается при опасном направлении 250 град.
                                        и скорости ветра 0.70 м/с
```

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния HOM. Код |Тип| |----|<Об-П>-<Ис>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|------|----- b=C/M ---| | 1 |000201 6001| П1| 0.0415| 0.050945 | 77.6 | 77.6 | 1.2270011 0.014736 | 22.4 | 100.0 | 2 |000201 6002| П1| 0.003315| 4.4453154 100.0 В сумме = 0.065681

3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип  Н	T	D	Wc	V1	T	1	X1	3	71	X2	Y2	Alf  F	КР  Ди	Выброс
<06~U>~ <nc></nc>	~~~   ~~M	~~	~~M~	~   ~M/c	~   ~m3/c~	~ гра	дС	~~~M~~~~	·   ~~~1	1~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp. ~~~	~~~ ~~	~~~r/c~~
000201 6001	П1 2.	.0				C	.0	C	)	0	400	240	0 3.0	1.000 0	0.0335700
000201 6002	П1 2.	.0				C	.0	150	)	70	3	3	0 3.0	1.000 0	0.0019000

#### 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по												
всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,												
расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~												
Источники Их расчетные параметры												
Номер  Код   М  Тип	Cm   Um   Xm											
-п/п- <об-п>-<ис>	-[доли ПДК]- [м/с] [м]											
1  000201 6001  0.033570  Π1	23.980074   0.50   5.7											
2  000201 6002  0.001900  Π1	1.357228   0.50   5.7											
	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~											
Суммарный Mq = 0.035470 г/с												
Сумма См по всем источникам =	25.337301 долей ПДК											
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с												
l												

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

```
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2
                 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00
    Примесь
           :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
             ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X=0, Y=0
                 размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                   Расшифровка обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
          Uon- onachaя скорость ветра [ м/с ]
           Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
          | Ки - код источника для верхней строки Ви |
   | ~~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=189)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      0: 100:
                                                200:
Qc: 0.018: 0.019: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=190)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 : 0 : 100 :
                                                200:
                                                      300: 400:
```

-----;----;-----;-----;-----;-----;

Cc :	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.028:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
	300 :	У-стро	ка 3	Cmax=	0.062 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=193	3)
					-100:						
Qc : Cc : Φοπ:	0.027: 0.004: 121: 9.00:	0.033: 0.005: 129: 9.00:	0.039: 0.006: 143: 9.00:	0.041: 0.006: 164: 9.00:	0.042: 0.006: 178: 9.00:	0.045: 0.007: 150: 9.00:	0.058: 0.009: 169: 9.00:	0.062: 0.009: 193: 9.00:	0.054: 0.008: 214: 9.00:	0.041: 0.006: 229: 9.00:	0.031: 0.005: 238: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.026: 6001 :	0.033: 6001 :	0.039: 6001 :	0.041: 6001 : :	0.042: 6001 : :	0.032: 6001: 0.014: 6002:	0.038: 6001 : 0.020: 6002 :	0.041: 6001 : 0.020: 6002 :	0.038: 6001 : 0.016: 6002 :	0.033: 6001 : 0.008: 6002 :	0.026: 6001: 0.005: 6002:
		У-стро	ка 4	Cmax=	0.106 д	олей ПДІ	(χ=	200.0;	напр.ве	етра=201	l)
x=	-500 <b>:</b>				-100: :						
Qc : Cc : Φοπ:	0.032: 0.005: 110: 9.00:	0.045: 0.007: 116: 9.00:	0.061: 0.009: 126: 9.00:	0.063: 0.009: 137: 9.00:	0.062: 0.009: 145: 9.00:	0.065: 0.010: 133: 9.00:	0.095: 0.014: 160: 9.00:	0.106: 0.016: 201: 9.00:	0.087: 0.013: 230: 9.00:	0.060: 0.009: 243: 9.00:	0.038: 0.006: 249: 9.00:
Ки : Ви :	6001 : 0.001:	6001 :	6001 :	6001 :	0.062: 6001 : :	6001 : 0.026: 6002 :	6001 : 0.045: 6002 :	6001 : 0.046: 6002 :	6001 : 0.027: 6002 :	6001 : 0.015: 6002 :	6001 : 0.007: 6002 :
	100 :	У-стро			0.254 д						
					-100:						
Qc: Cc: Фоп: Uon:	0.035: 0.005: 98: 9.00:	0.051: 0.008: 99: 9.00:	0.074: 0.011: 98: 9.00:	0.146: 0.022: 113: 0.56:	0.139: 0.021: 116: 0.54:	0.130: 0.019: 116: 0.53:	0.212: 0.032: 121: 0.98:	0.254: 0.038: 240: 0.95:	0.112: 0.017: 259: 9.00:	0.067: 0.010: 262: 9.00:	0.040: 0.006: 263: 9.00:
Ки : Ви :	6001 : 0.001:	6001 : 0.002:	6001 : 0.003:	6001 : 0.002:	0.136: 6001: 0.003: 6002:	6001 : 0.009:	6002 : 0.082:	6002 : 0.126:	6001 : 0.040:	6001 : 0.018:	6001 : 0.007:

y= 0:	- : Y-строка	6 Cm	nax= (	O.146 g	цолей ПДІ	(x=	-200.0;	напр.в	етра= 8	9)
x= -500	-400: -									
Qc: 0.036: Cc: 0.005: Фол: 88: Uoл: 9.00:	0.052: 0. 0.008: 0. 86: 9.00: 9.	.075: 0 .011: 0 .84: .00: 0	0.146: 0.022: 89: 0.54:	0.136: 0.020: 84: 0.54:	0.127: 0.019: 71: 0.55:	0.135: 0.020: 37: 0.63:	0.143: 0.022: 270: 0.54:	0.082: 0.012: 293: 9.00:	0.057: 0.009: 282: 9.00:	0.037: 0.006: 276: 9.00:
Ви : 0.034: Ки : 6001 : Ви : 0.002: Ки : 6002 :	6001 : 60 0.002: 0. 6002 : 60	001 : 6 .004: 0	5001 : 0.002: 5002 :	6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.036: 6002 :	6001 :	6001 : 0.034: 6002 :	6001 : 0.014: 6002 :	6001 : 0.005: 6002 :
y= -100 :	- : Y-строка	7 Cm	nax= (	O.147 g	цолей ПДІ	(x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x= -500 :										
Qc: 0.035: Cc: 0.005: Фоп: 79: Uoп: 9.00: : Ви: 0.034: Ки: 6001:	0.052: 0.052: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.050: 0.050: 0.008: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6	.074: 0 .011: 0 .72: .00: 0 .071: 0	0.147: 0.022: 65: 0.55: : 0.144:	0.140: 0.021: 59: 0.53: 0.136: 6001:	0.132: 0.020: 42: 0.53: 0.126: 6001:	0.136: 0.020: 301: 0.53: 0.136: 6001:	0.144: 0.022: 295: 0.54: 0.144: 6001:	0.072: 0.011: 283: 9.00: 0.072: 6001:	0.050: 0.007: 281: 9.00: 0.050: 6001:	0.034: 0.005: 280: 9.00: : 0.034: 6001:
Ви : 0.002: Ки : 6002 :	0.002: 0.	.003: 0	0.002:	0.003: 6002:	0.006:	:	:	:	:	:
y= -200 :										
x = -500:	-400: -									
Qc: 0.033: Cc: 0.005: Фол: 69: Uoл: 9.00:	0.047: 0. 0.007: 0. 64:	.063: 0 .009: 0 .55:	0.066: 0.010: 48: 0.00:	0.068: 0.010: 41: 9.00:	0.072: 0.011: 28: 9.00:	0.075: 0.011: 10: 9.00:	0.074: 0.011: 348: 9.00:	0.061: 0.009: 306: 9.00:	0.045: 0.007: 296: 9.00:	0.031: 0.005: 291: 9.00:
Ви : 0.031: Ки : 6001 : Ви : 0.002: Ки : 6002 :	0.045: 0. 6001: 60 0.002: 0. 6002: 60	.061: 0 .001 : 6 .002: 0	0.062: 5001 : 0.003: 5002 :	0.061: 6001: 0.006: 6002:	0.060: 6001: 0.011: 6002:	0.059: 6001 : 0.016: 6002 :	0.059: 6001: 0.015: 6002:	0.061: 6001 : :	0.045: 6001 :	0.031: 6001:
y= -300 :	- : Y-строка :	9 Cm	nax= (	O.047 g	цолей ПДІ	(x=	100.0;	напр.в	етра=	6)

```
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0: 100: 200:
                                                 300: 400:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.028: 0.034: 0.039: 0.041: 0.043: 0.045: 0.047: 0.046: 0.039: 0.033: 0.027:
Cc: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004:
у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.030 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 3)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                      100:
                                  0:
                                           200:
                                                 300:
                                                      400:
Qc: 0.023: 0.024: 0.025: 0.027: 0.028: 0.029: 0.030: 0.029: 0.026: 0.024: 0.022:
Cc: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.022 долей ПДК (x=
                                          0.0; напр.ветра= 1)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                    100:
                                  0:
                                           200:
                                                 300:
                                                      400:
                                                            500:
Qc: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2542193 доли ПДКмр|
                                   0.0381329 мг/м3
                             Достигается при опасном направлении 240 град.
                 и скорости ветра 0.95 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                       ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
       Код
            |Тип|
                 Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
|Hom.|
\mid 1 \mid 000201 6002\mid \Pi1\mid 0.001900\mid 0.128280\mid 50.5\mid 50.5\mid 67.5155411\mid
| 2 | 1000201 6001 | T1 | 0.0336 | 0.125940 | 49.5 | 100.0 | 3.7515569 |
                   B \text{ cymme} = 0.254219 100.0
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

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 9.0 (UMp) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
*--|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.018 0.019 0.019 0.021 0.022 0.022 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 |- 1
2-| 0.022 0.024 0.025 0.027 0.028 0.028 0.033 0.035 0.031 0.028 0.025 |- 2
3-| 0.027 0.033 0.039 0.041 0.042 0.045 0.058 0.062 0.054 0.041 0.031 |- 3
4-| 0.032 0.045 0.061 0.063 0.062 0.065 0.095 0.106 0.087 0.060 0.038 |- 4
5-| 0.035 0.051 0.074 0.146 0.139 0.130 0.212 0.254 0.112 0.067 0.040 |- 5
6-C 0.036 0.052 0.075 0.146 0.136 0.127 0.135 0.143 0.082 0.057 0.037 C- 6
7-| 0.035 0.052 0.074 0.147 0.140 0.132 0.136 0.144 0.072 0.050 0.034 |- 7
8-| 0.033 0.047 0.063 0.066 0.068 0.072 0.075 0.074 0.061 0.045 0.031 |- 8
9-| 0.028 0.034 0.039 0.041 0.043 0.045 0.047 0.046 0.039 0.033 0.027 |- 9
10-| 0.023 0.024 0.025 0.027 0.028 0.029 0.030 0.029 0.026 0.024 0.022 |-10
11-| 0.019 0.019 0.020 0.021 0.022 0.022 0.022 0.021 0.020 0.019 0.018 |-11
     1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
```

```
В целом по расчетному прямоугольнику:
```

Максимальная концентрация -----> См = 0.2542193 долей ПДКмр = 0.0381329 мг/м3

Достигается в точке с координатами: XM = 200.0 M

(X-столбец 8, Y-строка 5) YM = 100.0 M При опасном направлении ветра : 240 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.95 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы). Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00 Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] | Uon- onachaя скорость ветра [ м/с ] | | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | 40: 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184: 193: 201: 208: x = -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.074: 0.075: 0.075: 0.073: 0.073: 0.072: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 79: 89: 102: 104: 109: 114: 118: 122: 126: 130: 134: 137: 139: 141: Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.0 Ви : 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.071: 0.072: 0.071: 0.070: 0.068: 0.065: 0.063: 0.061: 0.060: 0.058: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600 Ви: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: : : Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 235: 252**:** 253: 253: 252**:** 251: 219: 227: 244: 248: 243: 237: 230: 221:  $\vee =$ 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 254: 263: Qc: 0.058: 0.056: 0.054: 0.065: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.079: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.086: 0.089: Cc: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: Φοπ: 142 : 149 : 157 : 152 : 177 : 180 : 192 : 194 : 198 : 202 : 206 : 210 : 213 : 217 : 221 :

Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :

:															:
															0.059:
ки : Ви :															6001 : 0.030:
ки:	:	:		6002:											
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	201:														-184:
X=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc :	0.092:	0.096:	0.100:		0.108:	0.110:	0.101:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.072:	0.071:	0.070:	0.068:
															0.010:
															306:
															9.00:
															0.068:
Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ви :	0.031:	0.032:	0.033:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	:	:	:	:	:	:	:	:
				6002:											:
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
-															-210:
$\times =$	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
				0.063:											
				0.009:											
				338 :											
															9.00:
															0.059:
															6001:
															0.002:
Ки:	:	:	:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
_				-179:											
X=	-254:	-264:	-273:	-281:	-288:	-293:	-297:	-299:	-300:						
	-	-	•	0.071:	•	-	-	•	•						
				0.011:											
	50:			57 <b>:</b>											
	9.00:														
:	:	:	:	9.00 : : 0.069:	:	:	:	:	:						

Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Достигается при опасном направлении 252 град. и скорости ветра 9.00 M/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в%	s  Сум. %	Коэф.влияния
<06	5-Π>- <nc></nc>		-M-(Mq) -C	[доли ПДК]		-	b=C/M
1  00	0201 6001	П1	0.0336	0.071640	65.2	65.2	2.1340401
2   00	0201 6002	П1	0.001900	0.038256	34.8	100.0	20.1348801
			В сумме =	0.109896	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (KP): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н		D	l Wo	V1	Γ		X1	Y1	X2		Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~_M~~</td><td>  ~ ~</td><td>~M~~</td><td> ~M/C~</td><td> ~м3/с~</td><td>~ гра</td><td>адС  </td><td><math display="block">\sim\sim_{M}\sim\sim\sim</math></td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~</td><td>~~~  </td><td>~~~M~~~~</td><td>гр.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~~</td><td>  ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~_M~~	~ ~	~M~~	~M/C~	~м3/с~	~ гра	адС	$\sim\sim_{M}\sim\sim\sim$	~~~M~~~~	~~~M~	~~~	~~~M~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.0					C	0.0	0	0		400	240	0	1.0	1.00	0 0	0.0348800
000201 600	2 П1	2.0					C	0.0	150	70		3	3	0	1.0	1.00	0 0	0.0038200

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Uмp) м/с

```
Расшифровка обозначений
         Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
         Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
         Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
         Uon- опасная скорость ветра [
         Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
        | Ки - код источника для верхней строки Ви |
  | ~~~~~~
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
  500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
                                                      500:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
    400 : Y-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
                                                      500:
Qc: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.008:
300 : Y-строка 3 Стах= 0.028 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
Qc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:
Cc : 0.009: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.013: 0.011: 0.010:
200 : Y-строка 4 Стах= 0.048 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=205)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
                                                 400:
   Qc: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.033: 0.033: 0.042: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:
Cc : 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.016: 0.016: 0.021: 0.024: 0.018: 0.014: 0.011:
100 : Y-строка 5 Cmax= 0.134 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=240)
```

					-100:						
Qc : Сc : Фоп:	0.021: 0.011: 101:	0.027: 0.013: 103:	0.037: 0.019: 106:	0.062: 0.031: 111:	0.057: 0.029: 112: 0.52:	0.055: 0.028: 109:	0.107: 0.053: 122:	0.134: 0.067: 240:	0.049: 0.025: 255:	0.031: 0.015: 257:	0.023: 0.012: 263:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.020: 6001: 0.001: 6002:	0.025: 6001: 0.002: 6002:	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.059: 6001 : 0.002: 6002 :	: 0.053: 6001: 0.004: 6002:	0.043: 6001: 0.012: 6002:	0.078: 6002: 0.029: 6001:	0.077: 6002: 0.057: 6001:	0.035: 6001: 0.014: 6002:	0.025: 6001: 0.006: 6002:	0.017: 6001: 0.006: 6002:
		Y-стро:			~~~~~~ 0.076 д						
					-100: :						
Qc : Сc : Фоп:	0.022: 0.011: 89: 0.66:	0.028: 0.014: 89: 0.64:	0.039: 0.020: 89: 0.60:	0.062: 0.031: 88: 0.53:	0.056: 0.028: 83: 0.52:	0.053: 0.027: 67: 0.57:	0.073: 0.036: 35: 0.70:	0.076: 0.038: 322: 0.66:	0.042: 0.021: 279: 0.59:	0.030: 0.015: 273: 0.63:	0.023: 0.012: 272: 0.66:
Ки : Ви : Ки :	0.020: 6001 : 0.002: 6002 :	0.026: 6001 : 0.002: 6002 :	0.037: 6001: 0.002: 6002:	0.059: 6001 : 0.003: 6002 :	: 0.052: 6001 : 0.005: 6002 :	0.042: 6001: 0.012: 6002:	0.042: 6002: 0.031: 6001:	0.041: 6002: 0.035: 6001:	0.035: 6001: 0.008: 6002:	0.026: 6001: 0.004: 6002:	0.020: 6001: 0.003: 6002:
					0.063 д						
					-100:						
Qc : Сс : Фоп:	0.021: 0.011: 78:	0.027: 0.014: 75:	0.038: 0.019: 72: 0.63:	0.063: 0.031: 65: 0.53:	0.058: 0.029: 58: 0.54:	0.054: 0.027: 42: 0.53:	0.054: 0.027: 300: 0.51:	0.059: 0.030: 294: 0.53:	0.037: 0.018: 291:	0.028: 0.014: 287:	0.022: 0.011: 284:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.059: 6001 : 0.003: 6002 :	0.054: 6001: 0.004: 6002:	0.048: 6001 : 0.007: 6002 :	0.054: 6001 :	0.059: 6001 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :
					0.035 д						
					-100:						500:
Qc :					:						

```
Cc: 0.010: 0.012: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.015: 0.012: 0.010:
у= -300 : У-строка 9 Стах= 0.025 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=350)
                                  100:
                                       200:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
   Qc: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018:
Cc: 0.009: 0.010: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.021 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
                                            300:
   Oc: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
Cc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
                                            300:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
      Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                               0.1340871 доли ПДКмр|
                               0.0670435 мг/м3
                         Достигается при опасном направлении 240 град.
               и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
      Код
            |Тип|
                 Выброс |
                          Вклад
                               |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
0.077219 | 57.6 | 57.6 | 20.2144051
Ι 1 |000201 6002| Π1| 0.003820|
 2 |000201 6001| Π1|
                         0.056868 | 42.4 | 100.0 | 1.6303916
                0.03491
```

B cymme = 0.134087 100.0

<sup>7.</sup> Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:00
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

\_\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_
| Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 |
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м |

Фоновая концентрация не задана

| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (UMp) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

\*--|----|----|----|----|----| 1-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.018 0.018 0.018 0.017 0.016 0.015 |- 1 2-| 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.019 0.017 |- 2 3-| 0.018 0.020 0.023 0.024 0.024 0.024 0.026 0.028 0.026 0.023 0.020 |- 3 4-| 0.020 0.024 0.029 0.034 0.033 0.033 0.042 0.048 0.037 0.029 0.023 |- 4 5-| 0.021 0.027 0.037 0.062 0.057 0.055 0.107 0.134 0.049 0.031 0.023 |- 5 6-C 0.022 0.028 0.039 0.062 0.056 0.053 0.073 0.076 0.042 0.030 0.023 C- 6 7-| 0.021 0.027 0.038 0.063 0.058 0.054 0.054 0.059 0.037 0.028 0.022 |- 7 ^ ^ ^ 8-| 0.020 0.024 0.030 0.035 0.035 0.035 0.035 0.035 0.030 0.024 0.020 |- 8 9-| 0.018 0.021 0.023 0.025 0.025 0.025 0.025 0.025 0.023 0.021 0.018 |- 9 10-| 0.016 0.018 0.019 0.020 0.020 0.021 0.020 0.020 0.019 0.018 0.016 |-10 11-| 0.014 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.014 |-11 |--|----|----|----|----|----|----| 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1340871 долей ПДКмр = 0.0670435 мг/м3

При опасном направлении ветра : 240 град. и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с 9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы). Объект Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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 9.0 (Ump) м/с Расшифровка обозначений Ос - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ M/C | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви 126: 139: 151: 163: 184: 193: 201: 120: 174: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.037: 0.039: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.035: 0.034: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.031: 0.031: 0.031: Cc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 235: 252: 253: 253: 252: 251: 243: 248: 221: 233: 50: 137: 150: 190: 196: 209: 244: Qc: 0.031: 0.029: 0.028: 0.029: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037: 0.038: Cc : 0.015: 0.015: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 133: 120: 201: 145: 40: -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:

YM = 100.0 M

Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м

( Х-столбец 8, У-строка 5)

```
297: 299:
                                                                                300: 300: 300: 300:
                                                                                                                                           300: 298: 295: 290: 284:
                           283:
                                         287:
Qc: 0.039: 0.041: 0.043: 0.046: 0.047: 0.048: 0.047: 0.039: 0.036: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.034: 0.033:
Cc: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018: 0.018: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
           -193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
237: 225: 213: 200: 100: 0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
             268: 259: 248:
Qc: 0.033: 0.033: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032
Cc : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
         -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-----:---:----:----:----:
 x = -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
-----:---:----:----:----:
Qc: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.035: 0.035: 0.036: 0.036: 0.037:
Cc: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.018:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0478444 доли ПДКмр| 0.0239222 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%∣	Сум. %	8   Коэф.влияния
<0	)Q−U>- <nc< td=""><td>:&gt;    </td><td>M- (Mq)   -C</td><td>[доли ПДК] </td><td> </td><td></td><td>-  b=C/M </td></nc<>	:>	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			-  b=C/M
1  00	0201 600	1  П1	0.0349	0.034147	71.4	71.4	0.978972912
2   00	0201 600	2  П1	0.003820	0.013698	28.6	100.0	3.5858114
			В сумме =	0.047844	100.0		

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик"  $(2026-2033\ \text{годы})$ .

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3 Код | Тип | H | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KP | Ди | Выброс < 06~П>~<Nc>|~~~|~~m~~|~~m/c~|~m3/c~~|градС|~~~m~~~~|~~m~~~~|~~m~~~~|гр.|~~~|~~~|~~~|~~~r/c~~ 000201 6004 П1 2.0 0.0 170 80 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Код	Тип	Н	Τ	D	l Wo	V1	T	T	X1	Y1	Σ	ζ2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~~M~~</td><td>  ~</td><td>~~M~~</td><td> ~M/C~</td><td> ~m3/c~~</td><td> град</td><td>C   ^</td><td>~~~M~~~~ </td><td><math display="block">\sim\sim_{M}\sim\sim\sim</math></td><td>  ~~~N</td><td>1~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td> гр.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~~</td><td>  ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~~M~~	~	~~M~~	~M/C~	~m3/c~~	град	C   ^	~~~M~~~~	$\sim\sim_{M}\sim\sim\sim$	~~~N	1~~~~	~~~M~~~~	гр.	~~~	~~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.0	)				0.	0	0	0		400	240	0	1.0	1.00	0 0	0.3448700
000201 600	2 П1	2.0	)				0.	0	150	70		3	3	0	1.0	1.00	0 0	0.0371000

### 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по											
всей площади, а Ст - концентраци	я одиночного источника,										
расположенного в центре симметри	и, с суммарным М										
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~											
Источники	Их расчетные параметры										
Номер  Код   М  Тип	Cm   Um   Xm										
-п/п- <об-п>-<ис>	· -[доли ПДК]- [м/c] [м]										
1  000201 6001  0.344870  Π1	2.463512   0.50   11.4										
2  000201 6002  0.037100  Π1	0.265017   0.50   11.4										
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~											
Суммарный Mq = 0.381970 г/с											
Сумма См по всем источникам =	2.728528 долей ПДК										
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с											

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

### Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucbeta = 0.5 M/c

```
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
           :004 Баянаульский район.
   Объект
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
                 Расч.год: 2024 (СП)
    Вар.расч. :2
                                     Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Примесь
           :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 (Ump) м/с
                  Расшифровка обозначений
         | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
          | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
          | Иоп- опасная скорость ветра [
                                     M/C
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
          | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                   0:
                                       100:
                                             200:
                                                   300:
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
Cc: 0.069: 0.075: 0.080: 0.083: 0.085: 0.087: 0.088: 0.088: 0.085: 0.080: 0.074:
у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                       100:
                                             200:
                                                   300:
    Qc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.017:
Cc: 0.077: 0.086: 0.093: 0.097: 0.099: 0.101: 0.104: 0.106: 0.102: 0.094: 0.084:
```

300 : У-строка 3 Стах= 0.027 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203)

	:										
					-100:						
Qc : Cc :	0.017: 0.087:	0.020: 0.100:	0.022: 0.112:	0.024: 0.118:	0.024:	0.024: 0.120:	0.026: 0.129:	0.027: 0.137:	0.026: 0.130:	0.023: 0.113:	0.020: 0.098:
_	200 :	У-стро	ка 4	Cmax=	0.047 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	5)
x=	-500 :				-100:						
Qc : Cc :	0.019: 0.097:	0.023: 0.117:	0.029: 0.145:	0.033: 0.166:	0.032:	0.032: 0.162:	0.041: 0.206:	0.047: 0.234:	0.036: 0.182:	0.028:	0.023:
_	100:	_	ка 5	Cmax=	0.131 д	олей ПД1	(x=	200.0;	напр.в	етра=24	0)
$\times =$	-500 <b>:</b>	-400:			-100:						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.021: 0.105: 101 : 0.66 :	0.026: 0.132: 103: 0.64:	0.037: 0.184: 106: 0.62:	0.061: 0.304: 111: 0.53:	0.056: 0.282: 112: 0.52:	0.054: 0.272: 109: 0.55:	0.104: 0.521: 122: 0.69:	0.131: 0.656: 240: 0.67:	0.048: 0.242: 255: 0.72:	0.030: 0.151: 257: 0.67:	0.023: 0.116: 263: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.019: 6001 : 0.001:	0.025: 6001: 0.002:	0.035: 6001: 0.002:	0.059: 6001: 0.002:	: 0.053: 6001: 0.004: 6002:	0.043: 6001: 0.012:	0.075: 6002: 0.029:	0.075: 6002: 0.056:	0.034: 6001 : 0.014:	0.025: 6001 : 0.006:	0.017: 6001: 0.006:
	0:		ка 6	Cmax=	0.075 д	олей ПДІ	К (x=	200.0;	напр.в	етра=32:	2)
$_{\rm X}=$	-500 :	-400:			-100:						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.022: 0.108: 89: 0.66:	0.028: 0.138: 89: 0.64:	0.039: 0.193: 89: 0.60:	0.061: 0.305: 87: 0.53:	0.056: 0.279: 83: 0.52:	0.053: 0.263: 67: 0.57:	0.071: 0.356: 35: 0.69:	0.075: 0.374: 322: 0.66:	0.042: 0.209: 279: 0.59:	0.030: 0.148: 273: 0.63:	0.023: 0.115: 272:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.020: 6001 : 0.002: 6002 :	0.026: 6001 : 0.002: 6002 :	0.036: 6001 : 0.002: 6002 :	0.058: 6001 : 0.003: 6002 :	: 0.051: 6001 : 0.005: 6002 :	0.041: 6001 : 0.011: 6002 :	0.041: 6002 : 0.031: 6001 :	0.040: 6002: 0.035: 6001:	0.034: 6001 : 0.008: 6002 :	0.025: 6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :
					0.062 д						
	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:

	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
					0.057:						
					0.287:						
Фоп:					58:						
					0.54:						
:					:						
					0.053:						
					6001:						
Ви :	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	:	:	0.002:	0.003:	0.002:
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :					6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
		Ү-стро	ка 8	Cmax=	0.035 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=33	1)
x=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
					0.034:						
					0.171:						
					~~~~~						
	-300 ·	Y <b>-</b> стро	ка 9	Cmax=	0.025 д	опей ПЛ	K (x=	100 0:	напр в	етра=35	0)
	:	r orpo	ita 5	Omazi	O.020 A	001071 1174.	(21	100.07	nanp.b	cipa oo	0 /
					-100:						
					0.025:						
					0.023:						
					~~~~~						
77=	-400 •	У-стро	ra 10	Cmay=	0.020 д	опей ПП	K (v=	0 0.	напр в	emna=	31
	:		Ka IU	Ciliax-	0.020 д	олеи пд.	1. (X-	0.0,	папр.ь	erpa-	<i>J</i> /
			200•	200•	-100:	0.	100.	200.	200.	400:	500:
					:						
					0.020:						
					0.101:						
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
			11	O	0 017 -	пп	rc /	0 0 -			O V
			ka II	Cmax=	0.017 д	олеи пд.	K (X=	0.0;	напр.в	етра= .	∠)
	:		200.	200.	100.		100.	200.	200.	400.	500:
					-100: :						
					0.017:						
					0.017.						
					~~~~~						
							2.0.0.0~~~~				

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Достигается при опасном направлении 240 град.

и скорости ветра 0.67 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния	
<0	Q-U>- <n< td=""><td>c&gt;  </td><td>-M- (Mq)   -</td><td>С[доли ПДК]</td><td>  </td><td>  </td><td> b=C/M </td><td></td></n<>	c>	-M- (Mq)   -	С[доли ПДК]			b=C/M	
1  00	0201 600	02  П1	0.0371	0.074995	57.2	57.2	2.0214403	
2   0 0	0201 600	01  П1	0.3449	0.056227	42.8	100.0	0.163039088	
1			В сумме =	0.131223	100.0			

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

```
_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_______ | Координаты центра : X= 0 м; Y= 0 | Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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  $9.0 \, \text{(Ump)}$  м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
7-| 0.021 0.027 0.037 0.062 0.057 0.054 0.053 0.059 0.036 0.027 0.022 |- 7
8-| 0.020 0.024 0.030 0.035 0.034 0.034 0.035 0.035 0.030 0.024 0.020 |- 8
 9-| 0.018 0.020 0.023 0.024 0.025 0.024 0.025 0.025 0.023 0.020 0.018 |- 9
10-| 0.016 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.020 0.020 0.019 0.017 0.016 |-10
11-|\ 0.014\ 0.015\ 0.016\ 0.017\ 0.017\ 0.017\ 0.017\ 0.017\ 0.016\ 0.015\ 0.014\ |-11
   |--|----|----|----|----|----|
                                 6 7 8 9 10
      В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.1312227 долей ПДКмр
                                     = 0.6561136 \text{ MT/M}3
Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м
    ( Х-столбец 8, У-строка 5)
                               YM = 100.0 M
При опасном направлении ветра : 240 град.
 и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
              ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м}
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 69
    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 9.0(Ump) м/с
                     Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви
                  40: 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184:
     -120:
                                                                         193:
                                                                               201:
                                                                                      208:
```

	·	·	·	·	:		·	·	·	·	·	·	·		·
X=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300 <b>:</b>	-298:	-295 <b>:</b>	-290:	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259:	-248:	-237 <b>:</b>	-225:
Qc : Cc :	0.036: 0.182:	0.038: 0.192:	0.038: 0.192:	0.036: 0.179:	0.035: 0.177:	0.035: 0.174:	0.034: 0.170:	0.033: 0.167:	0.033: 0.164:	0.032: 0.162:	0.032: 0.159:	0.031: 0.157:	0.031: 0.155:	0.031: 0.154:	0.030: 0.152:
	219:	227:	235:	244:	252:	253:	253:	252:	251:	248:	243:	237:	230:	221:	211:
$\times =$	-213:	-125 <b>:</b>	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc : Cc :	0.030: 0.152:	0.029: 0.145:	0.028: 0.139:	0.029: 0.145:	0.032: 0.160:	0.032: 0.162:	0.033: 0.166:	0.033: 0.167:	0.033: 0.167:	0.034: 0.169:	0.034: 0.172:	0.035: 0.175:	0.036: 0.178:	0.037: 0.183:	0.038: 0.189:
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
$\times =$	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Cc :	0.039: 0.194:	0.040: 0.202:	0.042: 0.209:	0.045: 0.225:	0.046:	0.047: 0.235:	0.046: 0.229:	0.039: 0.194:	0.035: 0.177:	0.035: 0.175:	0.035: 0.173:	0.034: 0.170:	0.034: 0.168:	0.033: 0.166:	0.033: 0.164:
-					-217:										
x=	268:	259:	248:	237:	225 <b>:</b>	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc : Cc :	0.032: 0.162:	0.032: 0.161:	0.032: 0.160:	0.032: 0.159:	0.032:	0.032: 0.159:	0.032: 0.159:	0.032: 0.158:	0.031: 0.156:	0.031: 0.156:	0.032: 0.158:	0.031: 0.157:	0.032: 0.158:	0.032: 0.159:	0.032: 0.160:
4					-168: 										
X=	-254:	-264:	-273:	-281:	-288 <b>:</b>	-293:	-297:	-299:	-300:						
Qc : Cc :	0.032: 0.162:	0.033:	0.033: 0.166:	0.034:	0.034:	0.035: 0.173:	0.035: 0.176:	0.036: 0.179:	0.036: 0.182:						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = 300.0 м, Y = 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0470652 доли ПДКмр| 0.2353260 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

# Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	_ Вклад	Вклад в%	Сум.	%  Коэф.влияния
	<0Q-U>-<1	Mc>	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			b=C/M
1	000201 60	001  П1	0.3449	0.033762	71.7	71.	7   0.097897299
2	000201 60	002  П1	0.0371	0.013303	28.3	100.0	0   0.358581156
			В сумме =	0.047065	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Т	ип  Н	l D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc>   ~</nc>	~~   ~~M~~	~~M~~	~M/C~	~м3/с~~	градС	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	$  \sim  \sim   \sim  M \sim   \sim   \sim   \sim  $	rp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~r/c~~
000201 6001 П	1 2.0				0.0	C	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0705500
000201 6002 П	1 2.0				0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0072500

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

- Для л	инейных и і	ллощадных	источник	ов выброс	твля	ется су	ммар	ным по
всей	площади, а	Cm - KOH	центрация	одиночного	о ис	гочника	,	I
распо	ложенного и	в центре	симметрии	г, с суммари	ным l	M		I
~~~~~~	~~~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~~~~	~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
l	Источі	ники	I	Их рас	счет	ные пар	амет	ры
Номер	Код	M	Тип	Cm		Um		Xm
-π/π- <0	б-п>-<ис>   -			-[доли ПДК]	] -   -	-[м/с]-	-	[M]
1  00	0201 6001	0.070	)550  П1	2.09983	4	0.50		11.4
2   00	0201 6002	0.007	7250  П1	0.21578	7	0.50		11.4
~~~~~	~~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
Сумм	арный Мq =	0.077	7800 r/c					I

```
Сумма См по всем источникам = 2.315621 долей ПДК
        Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2
                    Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Сезон
             :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
    Примесь :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)
    Фоновая концентрация не задана
     Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
     Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
     Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с
     Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Примесь :2732 - Керосин (654*)
               ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 \text{ мг/м3} (ОБУВ)
     Расчет проводился на прямоугольнике 1
     с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                   размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
     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 9.0(Ump) м/с
                      Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
            | Uon- onachaя скорость ветра [ м/с ] |
            | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
            | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    | ~~~~~~
    -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
```

	500:	У-стро	ка 1	Cmax=	0.015 д	олей ПД	К (x=	100.0;	напр.в	етра=18	8)
					-100:						
Qc : Cc :	0.012: 0.014:	0.013: 0.015:	0.014:	0.014: 0.017:	0.015: 0.017:	0.015: 0.018:	0.015: 0.018:	0.015: 0.018:	0.014: 0.017:	0.014: 0.016:	0.012: 0.015:
	400:	Ү-стро	ка 2	Cmax=	0.018 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=20	1)
$\times =$	-500 <b>:</b>				-100: :						
Qc : Cc :	0.013: 0.016:	0.015: 0.017:	0.016:	0.017: 0.020:	0.017:	0.017: 0.021:	0.018: 0.021:	0.018: 0.022:	0.017: 0.021:	0.016: 0.019:	0.014: 0.017:
	300:	Ү-стро	ка 3	Cmax=	0.023 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=20	4)
					-100: :						
Qc : Cc :	0.015: 0.018:	0.017: 0.020:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020: 0.024:	0.022: 0.026:	0.023: 0.028:	0.022: 0.026:	0.019: 0.023:	0.016: 0.020:
	200 : :	Ү-стро	ка 4	Cmax=	0.039 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=20	6)
$\times =$	-500 :				-100: :						
Qc : Cc :	0.016: 0.020:	0.020: 0.024:	0.025:	0.028:	0.028:	0.028: 0.033:	0.035: 0.042:	0.039: 0.047:	0.031: 0.037:	0.024: 0.029:	0.019: 0.023:
	100:	У-стро	ка 5	Cmax=	0.109 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=24	0)
					-100: :						
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви :	0.018: 0.021: 101 : 0.66 : :	0.022: 0.027: 103: 0.64: :	0.031: 0.038: 106: 0.62: 0.030:	0.052: 0.062: 111: 0.53: 0.050:	0.048: 0.058: 113: 0.52:	0.046: 0.055: 110: 0.54: :	0.086: 0.103: 122: 0.69: 0.061:	0.109: 0.131: 240: 0.66: :	0.041: 0.049: 255: 0.71: 0.029: 6001:	0.026: 0.031: 257: 0.67: :	0.019: 0.023: 263: 9.00: :

\_\_\_\_

y=	0:	Ү-стро	ка б	Cmax=	0.062 д	долей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=322	2)
						: 0:					
Qc : Сc : Фоп: Uoп:	0.018: 0.022: 89: 0.66:	0.023: 0.028: 89: 0.64:	0.033: 0.039: 89: 0.60:	0.052: 0.062: 87: 0.53:	0.047: 0.057: 83: 0.52:	:: : 0.044: : 0.053: : 68: : 0.57: : :	0.059: 0.071: 35: 0.69:	0.062: 0.075: 322: 0.65:	0.035: 0.042: 278: 0.59:	0.025: 0.030: 273: 0.63:	0.019: 0.023: 272: 0.66:
Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	: 6001 : : 0.009:	6002 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	: 6002 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :
	-100 : :	Ү-строі	ка 7	Cmax=	0.053 ,	~~~~~~ цолей ПДІ	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
						0:					
Qc : Cc : Фоп: Uoп: Ви : Ки : Ви :	0.018: 0.021: 78: 0.67: : 0.017: 6001: 0.001: 6002:	0.023: 0.027: 75: 0.65: : 0.021: 6001: 0.002: 6002:	0.032: 0.038: 72: 0.63: 0.030: 6001: 0.002: 6002:	0.053: 0.063: 65: 0.53: 0.050: 6001: 0.002: 6002:	0.049: 0.059: 58: 0.52: 0.045: 6001: 0.003: 6002:	0.045: 0.054: 42: 0.53: 0.040: 6001: 0.005: 6002:	0.045: 0.055: 300: 0.51: 0.045: 6001:	0.050: 0.060: 294: 0.53: : 0.050: 6001:	0.031: 0.037: 292: 0.57: : 0.029: 6001: 0.002: 6002:	0.023: 0.028: 287: 0.61: : 0.021: 6001: 0.002: 6002:	0.018: 0.022: 284: 0.65: : 0.016: 6001: 0.002: 6002:
						цолей ПДІ					
						0:					
Qc : Cc :	0.017: 0.020:	0.020: 0.024:	0.025: 0.030:	0.029: 0.035:	0.029:	0.029: 0.035:	0.029: 0.035:	0.030: 0.036:	0.025: 0.030:	0.020: 0.024:	0.017: 0.020:
	-300 : :	Ү-строі	ка 9	Cmax=	0.021 ,	долей ПДІ	K (x=	100.0;	напр.в	етра=350	0)
		-400:				0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : Cc :	0.015: 0.018:	0.017: 0.021:	0.020: 0.023:	0.021: 0.025:	0.021:	0.021:	0.021: 0.025:	0.021: 0.025:	0.020: 0.023:	0.017: 0.021:	0.015: 0.018:
	-400 : :	Y-строі	ка 10	Cmax=	0.017 д	долей ПДІ	K (x=	0.0;	напр.в	етра=	3)

```
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0: 100: 200:
                                                 300: 400:
-----;----;-----;-----;-----;
Qc: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
Cc: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  0:
                                      100:
                                            200:
                                                  300:
                                                       400:
Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
       Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1089941 доли ПДКмр|
                                   0.1307929 мг/м3
                             Достигается при опасном направлении 240 град.
                 и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
       Код
             |Тип|
                  Выброс | Вклад
                                   |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
| 1 |000201 6002| NT| 0.007250| 0.060883 | 55.9 | 55.9 | 8.3976545 |
B \text{ cymme} = 0.108994 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           :004 Баянаульский район.
   Город
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
   Объект
    Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01
          :2732 - Керосин (654*)
   Примесь
            ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 \text{ мг/м3} (ОБУВ)
         Параметры расчетного прямоугольника No 1
      Координаты центра : X = 0 \text{ м}; Y = 
      Длина и ширина
                   : L= 1000 m; B= 1000 m
     | Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
*--|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.012 |- 1
2-| 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.018 0.018 0.017 0.016 0.014 |- 2
3-| 0.015 0.017 0.019 0.020 0.020 0.020 0.022 0.023 0.022 0.019 0.016 |- 3
4-| 0.016 0.020 0.025 0.028 0.028 0.028 0.035 0.039 0.031 0.024 0.019 |- 4
5-| 0.018 0.022 0.031 0.052 0.048 0.046 0.086 0.109 0.041 0.026 0.019 |- 5
6-C 0.018 0.023 0.033 0.052 0.047 0.044 0.059 0.062 0.035 0.025 0.019 C- 6
7-| 0.018 0.023 0.032 0.053 0.049 0.045 0.045 0.050 0.031 0.023 0.018 |- 7
8-| 0.017 0.020 0.025 0.029 0.029 0.029 0.029 0.030 0.025 0.020 0.017 |- 8
9-| 0.015 0.017 0.020 0.021 0.021 0.021 0.021 0.021 0.020 0.017 0.015 |- 9
10-| 0.013 0.015 0.016 0.017 0.017 0.017 0.017 0.017 0.016 0.015 0.013 |-10
11-| 0.012 0.013 0.014 0.014 0.015 0.015 0.015 0.014 0.014 0.013 0.012 |-11
  |--|----|----|----|----|----|----|
     1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.1089941 долей ПДКмр

= 0.1307929 MF/M3

Достигается в точке с координатами: Хм = 200.0 м ( Х-столбец 8, У-строка 5) Ум = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 240 град. и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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  $9.0 \, (Ump) \, \text{m/c}$ 

	~~~~~ ~~~~~	Сс -   Фоп-   Иоп-   Ви -   Ки -	суммар суммар опасно опасна вклад	ная кон ная кон е напра я скоро ИСТОЧНИ	 центрац центрац вл. вет сть вет КА в	начений ия [дол ия [мг/: ра [ уг. ра [ Qc [дол рхней с	и ПДК] м.куб] л. град м/с и ПДК]	]	~~~~~	~~  ~~~					
4	-120:			120:		139:									
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295 <b>:</b>	-290:	-284:	: -277:	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237 <b>:</b>	-225 <b>:</b>
Qc : Cc :	0.031: 0.037:	0.033: 0.039:	0.033: 0.039:	0.030: 0.037:	0.030: 0.036:	0.030: 0.035:	0.029: 0.035:	0.028: 0.034:	0.028: 0.034:	0.028: 0.033: ~~~~~	0.027: 0.033:	0.027: 0.032:	0.026:	0.026:	0.026:
	219:													_	-
x=	-213:	-125:	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:		233:	244:	254:	263:	271:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.024:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029: 0.034: ~~~~~	0.029:	0.030:	0.030:	0.031:	0.032:
	201:	189:	177:							-126:				-174:	
x=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc :	0.033:	0.034:	0.035:	0.038:	0.039:	0.040:	0.039:	0.033:	0.030:	0.030: 0.036:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:	0.028:
										-220:					
x=	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	: -100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc :	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = 300.0 м, Y = 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0396099 доли ПДКмр| 0.0475318 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%  Коэф.влияния	-
	<06-U>- <nc< td=""><td>:&gt;    </td><td>M- (Mq)   -C</td><td>[доли ПДК] </td><td></td><td> </td><td>  b=C/M</td><td>- </td></nc<>	:>	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			b=C/M	-
1	000201 600	1  П1	0.0706	0.028778	72.7	72.7	7   0.407905459	
2	000201 600	2  П1	0.007250	0.010832	27.3	100.0	0   1.4940881	
			В сумме =	0.039610	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

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

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	T	D	T	Wo	V1	T	Т	X1		Y1	T	X2	Y2	Alf	F	КР  Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~~</td><td>~M~~</td><td>  ~</td><td>~M~</td><td>~   ~</td><td>м/с~ </td><td>~м3/с~~</td><td>  r</td><td>радС</td><td>  ~~~M~</td><td>~~~ </td><td>~~~M~~~</td><td>~   ~</td><td>~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~</td><td>~ rp.</td><td> ~~~</td><td>  ~~~~   ~~</td><td> ~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~~	~M~~	~	~M~	~   ~	м/с~	~м3/с~~	r	радС	~~~M~	~~~	~~~M~~~	~   ~	~~~M~~~~	~~~M~~~	~ rp.	~~~	~~~~   ~~	~~~r/c~~
000201 600	4 П1	2.0	1						0.0		170	80	0	2		2 0	1.0	1.000 0	0.0003480

4. Расчетные параметры См, Uм, Xм ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

### Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

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

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 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 :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,

пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

 4. Расчетные параметры  ${\tt Cm}$ ,  ${\tt Um}$ ,  ${\tt Xm}$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М Источники | Их расчетные параметры |Номер| Код | |Тип | Cm | Um | M 1  $|000201\ 6001|$  7.394500 $|\Pi 1|$  264.105835| 0.50| 5.7|2 | 000201 6003| 0.048700| Π1 | 0.040688 | 0.50 | 28.5 Суммарный Mq = 7.443200 г/cСумма См по всем источникам = 264.146515 долей ПДК \_\_\_\_\_ Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

### Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  $9.0\,(\text{Ump})\,\text{ м/c}$  Средневзвешенная опасная скорость ветра  $\text{Ucs}=0.5\,\text{ м/c}$ 

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
              :004 Баянаульский район.
              :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Объект
    Вар.расч. :2
                    Расч.год: 2024 (СП)
                                           Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Примесь
             :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
                     пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                     клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
               ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                  размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                     Расшифровка обозначений
           | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Uon- опасная скорость ветра [
                                           M/C
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фол, Иол, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.233 долей ПДК (х=
                                                  0.0; напр.ветра=180)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                         0:
                                             100:
                                                    200:
                                                          300:
-----:---:----:----:----:----:
Qc: 0.197: 0.206: 0.210: 0.221: 0.230: 0.233: 0.231: 0.222: 0.211: 0.208: 0.199:
Cc: 0.592: 0.619: 0.630: 0.662: 0.690: 0.700: 0.692: 0.665: 0.633: 0.624: 0.597:
Фол: 136 : 144 : 152 : 160 : 170 : 180 : 190 : 200 : 207 : 216 : 224 :
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
Ви: 0.197: 0.206: 0.210: 0.221: 0.230: 0.233: 0.230: 0.221: 0.210: 0.206: 0.197:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
     : : : : : : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002:
                                          : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
```

у= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.303 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра=180)

	:										
X=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
						0.303:					
Cc :	0.714:	0.780:	0.828:	0.876:	0.898:	0.909:	0.901:	0.880:	0.836:	0.788:	0.721:
						180 :					
						0.63:					
						:					
						0.303:					
						6001 :					
ки :		•	•	:	•	:	6003 •	0.001:	6003:	6003:	6003 :
		•	•	· ~~~~~	· ~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	200	37	- 2	Q.,,	0 450		ra (	100 0		17	0.)
_	300:	_	Ka 3	Cmax=	0.459 д	олей ПД	K (X=	-100.0;	напр.в	етра=1/	8)
						0:					
						0.459:					
						1.376:					
						181 :					
						9.00:					
						:					
						0.459:					
						6001 :					
						:					
						:					
	200:	Ү-стро	ка 4	Cmax=	0.696 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=22	3)
x=	-500 <b>:</b>					0:					
						:					
						0.669: 2.008:					
						156:					
						9.00:					
						:					
						0.669:					
						6001 :					
Ви :	:					:					
Ки:	:	:	:	:	:				6003 :		
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	100 :	У-стро	ка 5	Cmax=	1.590 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра=11	5)
×=	: -500 •	-400 •	-300•	-200:	-100 •	0:	100:	200:	300:	400:	500:
						:					

Сс : Фоп: Uoп:	1.119: 100: 9.00:	1.646: 101: 9.00:	2.370: 103: 9.00:	4.771: 115: 0.54:	1.499: 4.496: 121: 0.53:	4.162: 145: 0.54:	4.495: 239: 0.53:	4.771: 245: 0.54:	2.370: 257: 9.00:	1.646: 259: 9.00:	1.119: 260: 9.00:
Ви : Ки :	0.373: 6001 :	0.549: 6001 :	0.790: 6001 :	1.590: 6001 :	: 1.498: : 6001 :	1.387: 6001:	1.498: 6001 :	1.590: 6001:	0.790: 6001:	0.549: 6001 :	0.373: 6001 :
					1.581 д						
					-100:						
Qc: Cc: Фоп: Uon:	0.378: 1.134: 90: 9.00:	0.553: 1.659: 90: 9.00:	0.789: 2.367: 90: 9.00:	1.581: 4.743: 90: 0.55:	1.460: 4.381: 90: 0.53:	1.296: 3.889: 74: 0.53:	1.460: 4.379: 270: 0.53:	1.580: 4.741: 270: 0.54:	0.789: 2.367: 270: 9.00:	0.553: 1.658: 270: 9.00:	0.378: 1.134: 270: 9.00:
Ви : Ки :	0.378: 6001:	0.553: 6001:	0.789: 6001 :	1.580: 6001: 0.001:	: 1.460: : 6001: : 0.001: : 6003:	1.294: 6001: 0.002:	1.460: 6001 :	1.580: 6001:	0.789: 6001 :	0.553: 6001:	0.378: 6001:
		т стро.	Ka /	Ciliax-	т. ЭЭТ Д	олеи пд	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
QC : Сс : Фоп: Uoп:	: -500 : : 0.373: 1.120: 80 : 9.00 :	-400: : 0.549: 1.646: 79: 9.00:	-300: : 0.790: 2.370: 77: 9.00:	-200: : 1.591: 4.773: 65: 0.54:	-100: : 1.500: 4.499: 59: 0.53:	0: : 1.390: 4.169: 35: 0.53:	100: : 1.498: 4.495: 301: 0.53:	200: : 1.590: 4.771: 295: 0.54:	300: : 0.790: 2.370: 283: 9.00:	400: : 0.549: 1.646: 281: 9.00:	500: : 0.373: 1.119: 280: 9.00:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	: -500 : : 0.373: 1.120: 80 : 9.00 : : 0.373: 6001 :	-400: : 0.549: 1.646: 79: 9.00: : 0.549: 6001:	-300: : 0.790: 2.370: 77: 9.00: 0.790: 6001:	-200: : 1.591: 4.773: 65: 0.54: 1.590: 6001: 0.001:	-100: : 1.500: 4.499: 59: 0.53: : 1.498: : 6001:	0: : 1.390: 4.169: 35: 0.53: : 1.387: 6001: 0.002:	100: : 1.498: 4.495: 301: 0.53: 1.498: 6001:	200: : 1.590: 4.771: 295: 0.54: : 1.590: 6001:	300: : 0.790: 2.370: 283: 9.00: : 0.790: 6001:	400: : 0.549: 1.646: 281: 9.00: : 0.549: 6001:	500: : 0.373: 1.119: 280: 9.00:  0.373: 6001:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	: -500 : : 0.373: 1.120: 80 : 9.00 : : 0.373: 6001 : :	-400: : 0.549: 1.646: 79: 9.00: : 0.549: 6001: :	-300: : 0.790: 2.370: 77: 9.00: : 0.790: 6001:	-200: : 1.591: 4.773: 65: 0.54: : 1.590: 6001: 0.001: 6003:	-100: : 1.500: 4.499: 59: 0.53: 1.498: 6001: 0.001:	0: : 1.390: 4.169: 35: 0.53: : 1.387: 6001: 0.002: 6003:	100: : 1.498: 4.495: 301: 0.53: : 1.498: 6001:	200: : 1.590: 4.771: 295: 0.54: : 1.590: 6001:	300: : 0.790: 2.370: 283: 9.00: : 0.790: 6001: :	400: : 0.549: 1.646: 281: 9.00: : 0.549: 6001: :	500: : 0.373: 1.119: 280: 9.00: : 0.373: 6001:
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви : ки :	-500 : -500 : 0.373: 1.120: 80 : 9.00 : 0.373: 6001 : : -200 :	-400:: 0.549: 1.646: 79: 9.00: : 0.549: 6001: :	-300:: 0.790: 2.370: 77: 9.00: 0.790: 6001: :	-200:: 1.591: 4.773: 65: 0.54: : 1.590: 6001: 0.001: 6003:	: -100: :: : 1.500: : 4.499: : 59: : 0.53: : 1.498: : 6001: : 6003:	0: : 1.390: 4.169: 35: 0.53: : 1.387: 6001: 0.002: 6003: ~~~~~	100: : 1.498: 4.495: 301: 0.53: 1.498: 6001:	200: : 1.590: 4.771: 295: 0.54: : 1.590: 6001: :	300: : 0.790: 2.370: 283: 9.00: : 0.790: 6001: :	400:: 0.549: 1.646: 281: 9.00: : 0.549: 6001: : :	500:: 0.373: 1.119: 280: 9.00: 0.373: 6001: :
Qc: Cc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Жи:  y= 	-500 : -500 : 0.373: 1.120: 80 : 9.00 : 0.373: 6001 : : -200 : -500 :	-400:: 0.549: 1.646: 79: 9.00: : 0.549: 6001: : Y-CTPO:	-300:: 0.790: 2.370: 77: 9.00: 0.790: 6001: : ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	-200:: 1.591: 4.773: 65: 0.54: 1.590: 6001: 0.001: 6003:	-100: : 1.500: 4.499: 59: 0.53: 1.498: 6001: 0.001:	0: : 1.390: 4.169: 35: 0.53: : 1.387: 6001: 0.002: 6003: ~~~~~~	100: 1.498: 4.495: 301: 0.53: 1.498: 6001: K (x=	200:: 1.590: 4.771: 295: 0.54: : 1.590: 6001: : :	300: : 0.790: 2.370: 283: 9.00: : 0.790: 6001: : : ~~~~~~	400:: 0.549: 1.646: 281: 9.00: : 0.549: 6001: : : ~~~~~~~	500:: 0.373: 1.119: 280: 9.00: 0.373: 6001: : ~~~~~~~

Ки : Ви :	6001 : 0.001: 6003 :	6001 : 0.001: 6003 :	6001 : 0.002: 6003 :	6001 : 0.001: 6003 :	0.686: 6001: 0.002: 6003:	6001 : 0.002: 6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	-300 :	Ү-стро	ка 9	Cmax=	0.459 д	олей ПД	K (x=	100.0;	напр.в	етра=	0)
					-100:						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.293: 0.878: 58: 9.00:	0.362: 1.086: 51: 9.00:	0.427: 1.281: 37: 9.00:	0.454: 1.362: 16: 9.00:	: 0.459: 1.376: 2: 9.00:	0.459: 1.376: 1: 9.00:	0.459: 1.378: 0: 9.00:	0.454: 1.363: 344: 9.00:	0.427: 1.280: 323: 9.00:	0.361: 1.082: 309: 9.00:	0.292: 0.875: 302: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.292: 6001 : 0.001:	0.361: 6001: 0.001:	0.427: 6001 :	0.454:	0.459: 6001 :	0.459: 6001 :	0.459: 6001 : 0.001:	0.454: 6001 :	0.427: 6001:	0.361: 6001 :	0.292: 6001:
					0.303 д					~~~~~ eтра=	0)
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100: :	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc: Cc: Фол: Uon:	0.239: 0.717: 50: 9.00:	0.261: 0.782: 42: 9.00:	0.276: 0.829: 30: 9.00:	0.292: 0.876: 14: 9.00:	0.300: 0.899: 12: 0.64:	0.303: 0.909: 0: 0.63:	0.300: 0.899: 348: 0.64:	0.292: 0.877: 346: 9.00:	0.276: 0.828: 330: 9.00:	0.260: 0.780: 318: 9.00:	0.238: 0.714: 310: 9.00:
Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0.299: 6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
					:						
	-500 :	ү-стро	жа 11	Cmax=	0.233 д	олей ПД	K (x=	0.0;	напр.в	етра=	0)
					-100:						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.198: 0.594: 44: 9.00:	0.207: 0.621: 37: 9.00:	0.210: 0.631: 28: 9.00:	0.221: 0.663: 20: 0.75:	0.230: 0.691: 10: 0.71:	0.233: 0.699: 0: 0.70:	0.230: 0.691: 350: 0.71:	0.221: 0.663: 340: 0.75:	0.210: 0.630: 332: 9.00:	0.206: 0.619: 324: 9.00:	0.197: 0.592: 316: 9.00:
	0.197:		•	•	•	•	•				

```
Ки: 6003: 6003:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = -200.0 \text{ м}, Y = -100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.5910627 доли ПДКмр|
                                       4.7731880 мг/м3
                                Достигается при опасном направлении
                                     65 град.
                    и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                           ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
               |Тип|
                     Выброс |
                                 Вклад |Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
1 |000201\ 6001|\ \Pi1| 7.3945| 1.590183| 99.9| 99.9| 0.215049475
                      B \text{ cymme} = 1.590183 99.9
      Суммарный вклад остальных = 0.000879 0.1
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
            :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект
          :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2
                   Расч.год: 2024 (СП)
                                        Расчет проводился 29.10.2024 19:01
             :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,
    Примесь
                    пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,
                    клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
              ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
          Параметры расчетного прямоугольника No 1
       Координаты центра : X = 0 м; Y = 0 |
       Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м
      Шаг сетки (dX=dY) : D=
                               100 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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)
     1
                                                    10
  *--|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.197 0.206 0.210 0.221 0.230 0.233 0.231 0.222 0.211 0.208 0.199 |- 1
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 1.5910627 долей ПДКмр

= 4.7731880 мг/м3

Достигается в точке с координатами: XM = -200.0 M

( Х-столбец 4, Y-строка 7)  $Y_M = -100.0 M$ 

При опасном направлении ветра : 65 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.54 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок,

клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (Uмp) м/с

x= -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -200: 0.790: 0.789: 0.789: 0.790: 0.789: 0.789: 0.782: 0.767: 0.745: 0.720: 0.789: 0.789: 2.367: 2.369: 2.367: 2.369: 2.367: 2.369: 2.367: 2.369: 2.367: 2.369: 2.369: 2.367: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.369: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.39: 2.	-259: -248 0.694: 0.671 2.083: 2.014 134: 137 9.00: 9.00 : 0.694: 0.671 6001: 6001	: -237: :	-225:: 0.643: 1.929: 141: 9.00: : 0.643: 6001:: 271:: 0.659:
Qc : 0.790: 0.789: 0.789: 0.790: 0.789: 0.790: 0.789: 0.782: 0.767: 0.745: 0.720: Cc : 2.369: 2.367: 2.367: 2.369: 2.367: 2.371: 2.366: 2.346: 2.300: 2.235: 2.160: Фол: 73 : 85 : 95 : 107 : 108 : 111 : 115 : 119 : 123 : 126 : 130 : Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.	0.694: 0.671 2.083: 2.014 134: 137 9.00: 9.00 : 0.694: 0.671 6001: 6001 237: 230	: 0.655: 0 : 1.966: 1 : 139 : : 9.00 : 9 : 0.655: 0 : 6001 : 6 : 263: : : 0.631: 0	0.643: 1.929: 141: 9.00: : 0.643: 6001: ~~~~~ 211: : 0.659:
Ви : 0.790: 0.789: 0.789: 0.790: 0.789: 0.790: 0.789: 0.782: 0.767: 0.745: 0.720: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001	0.694: 0.671 6001: 6001 237: 230 	: 0.655: 0 : 6001 : 6 	211: : 271: : 0.659:
x= -213: -125: -38: 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233:	244: 254 : 0.589: 0.607	::- : 263: ::- : 0.631: 0	271: : 0.659:
x= -213: -125: -38: 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233:	244: 254 : 0.589: 0.607	: 263: ::- : 0.631: 0	271: : 0.659:
Qc: 0.637: 0.613: 0.591: 0.571: 0.553: 0.551: 0.553: 0.555: 0.557: 0.564: 0.575: Cc: 1.910: 1.840: 1.773: 1.712: 1.660: 1.652: 1.658: 1.665: 1.672: 1.691: 1.725: Фол: 142: 149: 157: 201: 203: 191: 196: 198: 201: 205: 210: Uол: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:	0.589: 0.607	: 0.631: 0	0.659:
Ви : 0.637: 0.613: 0.591: 0.571: 0.553: 0.551: 0.551: 0.553: 0.555: 0.562: 0.573: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :	214 : 219 9.00 : 9.00	: 223 : : 9.00 : 9	226 : 9.00 :
Ки: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	0.587: 0.604 6001: 6001 0.002: 0.002	: 0.629: 0 : 6001 : 6 : 0.002: 0	0.658: 6001: 0.001:
y= 201: 189: 177: 145: 133: 120: 40: -40: -120: -126: -139:	-151: -163	: -174:	<del>-184:</del>
x= 278: 283: 287: 297: 299: 300: 300: 300: 300: 300: 298:	:		: 277:
Qc: 0.688: 0.722: 0.753: 0.789: 0.790: 0.790: 0.789: 0.789: 0.790: 0.789: 0.790: Сс: 2.064: 2.167: 2.260: 2.368: 2.370: 2.369: 2.367: 2.367: 2.369: 2.367: 2.371: Фол: 230: 233: 237: 247: 250: 253: 265: 275: 287: 288: 291: Uол: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00: 9.00:	0.789: 0.782 2.366: 2.346 295: 299	: 0.767: 0 : 2.300: 2 : 303: : 9.00: 9	0.745: 2.235: 306: 9.00:

Ви : Ки :	0.001: 6003:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	6001 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
-						-219:									
×=	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.720: 2.160: 310: 9.00:	0.694: 2.083: 314: 9.00:	0.671: 2.014: 317: 9.00:	0.655: 1.966: 319: 9.00:	0.643: 1.929: 321: 9.00:	0.637: 1.910: 322: 9.00:	0.634: 1.901: 323: 9.00:	0.631: 1.893: 328: 9.00:	0.625: 1.876: 21: 9.00:	0.633: 1.898: 32: 9.00:	0.634: 1.903: 39: 9.00:	0.635: 1.904: 38: 9.00:	0.640: 1.921: 40: 9.00:	0.650: 1.950: 41: 9.00:	0.666: 1.997: 43: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.720: 6001 :	0.694: 6001 :	0.671: 6001 :	0.655: 6001 :	0.643: 6001 :	0.637: 6001:	0.634: 6001 :	0.631: 6001 :	0.623: 6001 : 0.002: 6003 :	0.631: 6001 : 0.002: 6003 :	0.633: 6001 : 0.001: 6003 :	0.634: 6001: 0.001:	0.640: 6001: 0.001:	0.649: 6001: 0.001:	0.665: 6001 :
						-157:									
$_{\mathrm{X}}=$	-254 <b>:</b>	-264 <b>:</b>	-273 <b>:</b>	-281:	-288:	: -293:	-297 <b>:</b>	-299:	-300:						
Qc : Сc : Фоп:	0.686: 2.057: 45:	0.709: 2.126: 48: 9.00:	0.737: 2.210: 52: 9.00:	0.758: 2.274: 56: 9.00:	0.777: 2.330: 60: 9.00:	0.786: 2.359: 63: 9.00:	0.790: 2.370: 67: 9.00:	0.790: 2.371: 70: 9.00:	0.790: 2.369: 73:						
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.001: 6003 :	6001 : 0.001: 6003 :	0.735: 6001 : 0.002: 6003 :	0.756: 6001 : 0.002: 6003 :	0.775: 6001 : 0.001: 6003 :	: 0.785: 6001 : 0.001: 6003 :	0.789: 6001 : 0.001: 6003 :	0.790: 6001 :	6001 :						
Pes	ультаты К	расчет оордина	а в точ ты точк	ке макс и : X=	имума -299. —— ация   		v3.0. = -133 -790472 .371416	Модель: .0 м 1 доли 4 мг/м3	МРК-20 ПДКмр	14					
Д	остигае	тся при			авлении	70	град.	~~~~~	~~~~						

и скорости ветра 9.00 м/с Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклады источников

Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | |Ном.| 

```
| 1 |000201 6001| П1| 7.3945| 0.790096 | 100.0 | 100.0 | 0.106849149
| В сумме = 0.790096 100.0
| Суммарный вклад остальных = 0.000376 0.0
```

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

(516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Тип	ı  H   D   Wo	V1   T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc> ~~~</nc>	~~M~~   ~~M~~   ~M/C~	/ ~м3/с~~ градС ~ <i>·</i>	~~M~~~~   ~~	~M~~~~   ~~	~M~~~~  ~~	~~M~~~~	rp. ~~~ ~~~~ ~~ ~~r/c~~
	Примесь 0301-						
000201 6001 П1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.2555400
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0204000
	Примесь 0330-						
000201 6001 П1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0348800
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0038200

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс $Mq = M1/\Pi$ ДК1 ++ $Mn/\Pi$ ДК $n$ , а суммарная
концентрация $CM = CM1/\Pi ДК1 + + CMn/\Pi ДКn$
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным М
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   Mq  Тип  Cm   Um   Xm
-п/п- <об-п>-<ис>

```
1 |000201 6001| 1.347460| N1 | 48.126591 | 0.50 |
                                                          11.4
   2 | 000201 6002 | 0.109640 | M1 | 3.915960 | 0.50 | 11.4
Суммарный Mq = 1.457100 (сумма Mq/\PiДК по всем примесям)
    Сумма См по всем источникам = 52.042549 долей ПДК
 _____
        Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
           :004 Баянаульский район.
    Город
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
                    Расч.год: 2024 (СП)
                                           Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Вар.расч. :2
             :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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 : 1000х1000 с шагом 100
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
            :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Вар.расч. :2
                  Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                        0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                             (516)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                  размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0(Ump) м/с
                     Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
```

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

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.335 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 0: 200: 300: Qc: 0.264: 0.287: 0.306: 0.319: 0.328: 0.333: 0.335: 0.333: 0.322: 0.303: 0.278: Фол: 135 : 142 : 149 : 158 : 168 : 178 : 188 : 199 : 208 : 216 : 223 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.55 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : : : : : Ви: 0.249: 0.271: 0.289: 0.302: 0.309: 0.310: 0.308: 0.302: 0.289: 0.271: 0.249: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.023: 0.028: 0.031: 0.033: 0.032: 0.029: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.399 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.297: 0.329: 0.357: 0.374: 0.382: 0.388: 0.396: 0.399: 0.385: 0.353: 0.316: Фол: 129 : 136 : 144 : 154 : 165 : 177 : 189 : 202 : 213 : 222 : 230 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.57 : 0.53 : 0.54 : 0.54 : 0.58 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : : : : : : Ви: 0.281: 0.313: 0.340: 0.358: 0.363: 0.364: 0.362: 0.357: 0.340: 0.312: 0.281: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.019: 0.023: 0.034: 0.042: 0.045: 0.041: 0.035: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: у= 300 : У-строка 3 Стах= 0.513 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: -----:---:----:----:----: Qc: 0.334: 0.384: 0.433: 0.458: 0.458: 0.461: 0.486: 0.513: 0.485: 0.422: 0.359: Фол: 121 : 128 : 137 : 149 : 161 : 174 : 187 : 204 : 220 : 231 : 238 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.55 : 0.52 : 0.51 : 0.53 : 0.57 : 0.62 : 0.66 : 9.00 : : : Ви : 0.316: 0.367: 0.417: 0.445: 0.444: 0.439: 0.435: 0.437: 0.416: 0.367: 0.289: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.018: 0.018: 0.016: 0.013: 0.014: 0.022: 0.052: 0.075: 0.070: 0.055: 0.070: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

_	200 :	_	ка 4	Cmax=	0.841 д	олей ПД	к (x=	200.0;	напр.в	етра=20	7)
$\times =$	-500 <b>:</b>	-400:				0:					
Qc : Φοπ: Uoπ:	0.372: 112: 0.66:	0.451: 117: 0.64:	0.561: 126: 0.61:	0.645: 142: 0.54:	0.631: 156: 0.53:	0.622: 166: 0.53:	0.738: 169: 0.64:	0.841: 207: 0.65:	0.669: 232: 0.67:	0.512: 243: 9.00:	0.414: 249: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.353: 6001 : 0.019: 6002 :	0.431: 6001 : 0.020: 6002 :	0.544: 6001: 0.018: 6002:	0.638: 6001: 0.008:	0.627: 6001 : 0.004: 6002 :	: 0.610: 6001: 0.012: 6002:	0.536: 6001 : 0.203: 6002 :	0.613: 6001: 0.228: 6002:	0.542: 6001 : 0.127: 6002 :	0.383: 6001 : 0.129: 6002 :	0.328: 6001: 0.086: 6002:
	:	_				олей ПД			_	_	
						0:					
Qc : Фоп: Uoп:	0.402: 101: 0.66:	0.508: 104: 0.64:	0.711: 107: 0.62:	1.178: 112: 0.52:	1.085: 114: 0.52:	1.009: 112: 0.53:	1.677: 122: 0.67:	2.208: 240: 0.65:	0.878: 255 : 0.69 :	0.565: 257: 0.66:	0.431: 259: 0.67:
Ви : Ки : Ви :	0.381: 6001 : 0.021: 6002 :	0.484: 6001 : 0.024: 6002 :	0.683: 6001: 0.028: 6002:	: 1.146: : 6001 : : 0.033: : 6002 :	1.033: 6001: 0.053: 6002:	0.850: 6001: 0.159: 6002:	1.108: 6002: 0.569: 6001:	1.107: 6001: 1.101: 6002:	0.676: 6001 : 0.202: 6002 :	0.483: 6001 : 0.082: 6002 :	0.381: 6001 : 0.050: 6002 :
	0:	Ү-стро:	ка 6	Cmax=	1.275 д	олей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=32	0)
						0:					
Qc : Φοπ: Uoπ:	0.414: 90: 0.66:	0.529: 89: 0.64:	0.742: 89: 0.60:	: 1.177: : 88: : 0.53:	1.066: 83: 0.52:	0.975: 68: 0.54:	1.198: 35: 0.66:	1.275: 320: 0.61:	0.784: 277: 0.59:	0.559: 272: 0.62:	0.434: 271: 0.66:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.391: 6001 : 0.023: 6002 :	0.502: 6001: 0.028: 6002:	0.709: 6001: 0.034: 6002:	: 1.133: : 6001 : : 0.044: : 6002 :	0.997: 6001: 0.070: 6002:	0.814: 6001: 0.161: 6002:	0.606: 6001: 0.593: 6002:	0.715: 6001 : 0.560: 6002 :	0.685: 6001: 0.099: 6002:	0.500: 6001: 0.060: 6002:	0.391: 6001: 0.043: 6002:
						олей ПД					
X=	-500 <b>:</b>			-200:			100:			400:	500:
						1.015:					

Uon: 0.67 : Ви : 0.381: Ки : 6001 : Ви : 0.023: Ки : 6002 :	0.65 : 0.63 : 0.484 : 0.684 : 6001 : 6001 : 0.028 : 0.035 : 6002 : 6002	: 0.53 : 0.53 : : : : : : : : : : : : : : : : : : :	42 : 300 : 0.53 : 0.51 : : : : 0.919: 1.041: 6001 : 6001 : 0.096: : 6002 : :	0.53 : : 1.148: 6001 : :	0.59 : 0.62 : 0.681: 0.481 6001 : 6001 0.021: 0.039 6002 : 6002	: 0.65 : : : 0.380: : 6001 : : 0.034: : 6002 :
y= -200 :	У-строка 8	Cmax= 0.670 g	олей ПДК (х=	200.0;	напр.ветра=3	29)
			0: 100:			
Qc: 0.375: Фол: 67: Uoл: 0.67:	0.458: 0.574: 62: 54: 0.65: 0.63:	0.666: 0.656: 38: 28: 0.56: 0.54:	0.653: 0.661: 14: 356: 0.55: 0.55:	0.670: 329: 0.54:	0.568: 0.458 309: 300 0.60: 0.63	: 0.380: : 294 : : 0.65 :
Ви : 0.353: Ки : 6001 : Ви : 0.022:	0.432: 0.544: 6001: 6001 0.026: 0.030	0.638: 0.622: 6001: 6001: 0.028: 0.034:	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	0.633: 6001: 0.037:	0.541: 0.429 6001: 6001 0.027: 0.029	: 0.352: : 6001 : : 0.028:
y= -300 :	У-строка 9	Cmax= 0.472 g	олей ПДК (x=	100.0;	напр.ветра=3	49)
			0: 100:			
Qc: 0.337: Фол: 58: Uoл: 0.67:	0.390: 0.442: 52: 43: 0.65: 0.61:	31 : 0.471: 0.56 : 0.53 :	0.468: 0.472: 4: 349: 0.52: 0.53:	0.470: 334: 0.55:	0.441: 0.390 320: 310 0.59: 0.63	0.339: 303: 0.65:
Ки : 6001 : Ви : 0.021:	6001 : 6001 : 0.023: 0.025	6001 : 6001 : 0.025:	0.442: 0.444: 6001: 6001: 0.026: 0.027: 6002: 6002:	6001 : 0.028:	6001 : 6001 0.025: 0.024	: 6001 : : 0.023:
y= -400 :	У-строка 10	Cmax= 0.388 g	олей ПДК (х=	0.0;	напр.ветра=	2)
			0: 100:			
Qc: 0.299: Фол: 50: Uoл: 0.66:	0.333: 0.362: 44: 35: 0.64: 0.61	0.380: 0.387: 25: 14: 0.58: 0.56:	0.388: 0.387: 2: 350: 0.55: 0.55:	0.381: 338: 0.57:	0.363: 0.334 327: 318 0.60: 0.63	: 0.301: : 311: : 0.65:
Ви : 0.281: Ки : 6001 :	0.313: 0.341: 6001: 6001	0.359: 0.365:	0.366: 0.364: 6001: 6001: 0.022: 0.023:	0.357: 6001:	0.340: 0.312 6001: 6001	: 0.280: : 6001:

```
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.331 долей ПДК (x=
                                                0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                          100:
                                                200:
    Qc: 0.266: 0.289: 0.309: 0.322: 0.329: 0.331: 0.329: 0.322: 0.309: 0.290: 0.268:
          38 :
                30 : 21 : 12 :
                                     2: 351: 341: 332: 324: 317:
Uon: 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
                                       :
Ви : 0.249: 0.271: 0.290: 0.303: 0.309: 0.310: 0.309: 0.302: 0.289: 0.271: 0.249:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                                       2.2079751 доли ПДКмр|
  Достигается при опасном направлении 240 град.
                   и скорости ветра 0.65 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
| Hom. |
        Код
               |Тип|
                     Выброс |
                                Вклад
                                       |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
|----|<0б-П>-<Иc>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|---- b=C/M ---|
1 | 000201 6001 | Π1 | 1.3475 | 1.106688 | 50.1 | 50.1 | 0.821314275
  2 |000201 6002| П1|
                       0.1096| 1.101287 | 49.9 | 100.0 | 10.0445728
                     B \text{ cymme} = 2.207975 100.0
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
             :004 Баянаульский район.
    Город
             :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
    Объект
    Вар.расч. :2
                  Расч.год: 2024 (СП)
                                       Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
          Параметры расчетного прямоугольника No 1
       Координаты центра : X=
                                  0 \text{ M}; Y=
       Длина и ширина    : L=   1000 м; В=   1000 м
```

```
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0 (Ump) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
10
  *--|----|----|----|----|----|----|
1-| 0.264 0.287 0.306 0.319 0.328 0.333 0.335 0.333 0.322 0.303 0.278 |- 1
2-1 0.297 0.329 0.357 0.374 0.382 0.388 0.396 0.399 0.385 0.353 0.316 |- 2
3-|\ 0.334\ 0.384\ 0.433\ 0.458\ 0.458\ 0.461\ 0.486\ 0.513\ 0.485\ 0.422\ 0.359\ |-3
4-| 0.372 0.451 0.561 0.645 0.631 0.622 0.738 0.841 0.669 0.512 0.414 |- 4
5-| 0.402 0.508 0.711 1.178 1.085 1.009 1.677 2.208 0.878 0.565 0.431 |- 5
6-C 0.414 0.529 0.742 1.177 1.066 0.975 1.198 1.275 0.784 0.559 0.434 C- 6
7-| 0.404 0.512 0.719 1.192 1.102 1.015 1.041 1.148 0.702 0.519 0.414 |- 7
8-| 0.375 0.458 0.574 0.666 0.656 0.653 0.661 0.670 0.568 0.458 0.380 |- 8
9-1 0.337 0.390 0.442 0.470 0.471 0.468 0.472 0.470 0.441 0.390 0.339 1- 9
10-| 0.299 0.333 0.362 0.380 0.387 0.388 0.387 0.381 0.363 0.334 0.301 |-10
11-| 0.266 0.289 0.309 0.322 0.329 0.331 0.329 0.322 0.309 0.290 0.268 |-11
   |--|----|----|----|----|----|----|
     1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11
```

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См = 2.2079751 Достигается в точке с координатами: Xм = 200.0 м ( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 100.0 м

При опасном направлении ветра : 240 град.

при опасном направлении ветра : 240 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.65 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

#### Расшифровка обозначений

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

| ~~~~~~ ~~~ |

| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается

-														213:	
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237 <b>:</b>	-225 <b>:</b>
Qc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки :	0.701: 68 : 0.63 : 0.666: 6001 :	0.740: 83: 0.61: 0.706: 6001:	0.738: 96: 0.61: 0.706: 6001:	0.692: 111 : 0.63 : 0.666: 6001 :	0.684: 112: 0.63: : 0.659: 6001:	0.671: 115 : 0.63 : 0.648: 6001 :	0.659: 117: 0.63: : 0.636: 6001:	0.647: 120: 0.63: : 0.626: 6001:	0.636: 123: 0.62: 0.617: 6001:	0.626: 126: 0.61: 0.609: 6001:	0.618: 129: 0.60: : 0.602: 6001:	0.609: 131: 0.59: : 0.593: 6001:	0.601: 134: 0.59: 0.588: 6001:	0.596: 137: 0.57: 0.584: 6001: 0.011:	0.591: 139: 0.56: : 0.580: 6001:
														6002:	
-		227:								248:					
x=		-125:	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	271:
x= Qc : Фоп: Uoп:	-213: : 0.589: 141: 0.55:	-125: : 0.564: 155: 0.52:	-38: : 0.540: 165: 0.52:	50: : 0.544: 172: 0.53:	137: : 0.589: 190: 0.56:	150: : 0.594: 194: 0.56:	190: : 0.610: 203: 0.59:	196: : 0.614: 205: 0.58:	209: : 0.617: 208: 0.59:	221: : 0.623: 211: 0.60:	233: : 0.633: 214: 0.61:	244: : 0.644: 217: 0.62:	254: : 0.656: 220: 0.63:	263: : 0.673:	271: : 0.693: 225: 0.65:

y=		189:				120:									
x=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Фоп: Uon:	0.712: 228: 0.66:	0.738: 231: 0.67:	0.765: 234: 0.68:	0.820: 243: 0.70:	0.838: 246: 0.70:	0.856: 250: 0.70:	0.844: 269: 0.62:	0.742: 281 : 0.57 :	0.684: 294: 0.59:	0.678: 296: 0.59:	0.667: 298: 0.60:	0.657: 301: 0.60:	0.648: 304: 0.60:	0.639: 307: 0.60:	0.631: 309: 0.60:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.567: 6001 : 0.144: 6002 :	0.585: 6001 : 0.153: 6002 :	0.603: 6001: 0.162: 6002:	0.639: 6001 : 0.181: 6002 :	0.651: 6001 : 0.187: 6002 :	0.661: 6001: 0.195: 6002:	0.689: 6001 : 0.155: 6002 :	0.697: 6001 : 0.046: 6002 :	0.663: 6001 : 0.021: 6002 :	0.654: 6001 : 0.024: 6002 :	0.645: 6001 : 0.022: 6002 :	0.634: 6001 : 0.023: 6002 :	0.624: 6001 : 0.024: 6002 :	0.614: 6001 : 0.025: 6002 :	0.607: 6001: 0.024: 6002:
						-219:									
X=	268:	: 259:	: 248:	: 237:	: 225:	213:	200:	: 100:	: 0:	: -100:	: -200:	: -206:	: -219:	: -231:	: -243:
Qc : Фоп: Uon:	0.625: 312: 0.59:	0.619: 315 : 0.58 :	0.614: 318: 0.59:	0.611: 321: 0.55:	0.609: 324: 0.56:	0.609: 327: 0.56:	0.610: 330: 0.54:	0.603: 353: 0.54:	0.596: 12: 0.54:	0.599: 25: 0.54:	0.607: 36: 0.56:	0.606: 37: 0.56:	0.609: 39: 0.57:	0.612: 42: 0.58:	0.617: 44: 0.59:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.600: 6001: 0.025: 6002:	0.592: 6001 : 0.027: 6002 :	0.587: 6001 : 0.027: 6002 :	0.581: 6001 : 0.030: 6002 :	0.578: 6001 : 0.031: 6002 :	: 0.576: 6001 : 0.033: 6002 :	0.575: 6001 : 0.034: 6002 :	0.560: 6001 : 0.043: 6002 :	0.556: 6001 : 0.040: 6002 :	0.568: 6001 : 0.031: 6002 :	0.580: 6001 : 0.027: 6002 :	0.579: 6001 : 0.027: 6002 :	0.581: 6001 : 0.027: 6002 :	0.583: 6001 : 0.029: 6002 :	0.588: 6001: 0.029: 6002:
						-157:				~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	:	:	:	:	:	:	:	:	:						
						-293: :									
Фоп: Uoп:	47 : 0.60 :	49 : 0.61 :	52 : 0.62 :	55 : 0.63 :	58 : 0.64 :	0.665: 60: 0.64:	63 : 0.64 :	65 : 0.64 :	68 : 0.63 :						
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.593: 6001 : 0.030: 6002 :	0.599: 6001 : 0.030: 6002 :	0.607: 6001: 0.031: 6002:	0.613: 6001 : 0.032: 6002 :	0.622: 6001 : 0.033: 6002 :	0.632: 6001: 0.033: 6002:	0.642: 6001 : 0.034: 6002 :	0.654: 6001 : 0.034: 6002 :	0.666: 6001 : 0.034: 6002 :						
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.8562872 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	∣Вклад в%	∣ Сум. %	Коэф.влияния
<c< td=""><td>б-П&gt;-<nс< td=""><td>&gt;    </td><td>-M-(Mq) -</td><td>С[доли ПДК]</td><td> </td><td> </td><td>  b=C/M </td></nс<></td></c<>	б-П>- <nс< td=""><td>&gt;    </td><td>-M-(Mq) -</td><td>С[доли ПДК]</td><td> </td><td> </td><td>  b=C/M </td></nс<>	>	-M-(Mq) -	С[доли ПДК]			b=C/M
1  00	0201 600	1  П1	1.3475	0.661334	77.2	77.2	0.490800083
2   0 0	0201 600	2  П1	0.1096	0.194954	22.8	100.0	1.7781261
1			В сумме =	0.856287	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Тип	H   D   Wc	V1   T	X1	Y1	X2	Y2   7	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc> ~~~</nc>	$ \sim\sim_{\mathrm{M}}\sim\sim \sim_{\mathrm{M}}\sim\sim \sim_{\mathrm{M}}/c$	:~ ~м3/с~~ градС ~~	~ M ~ ~ ~ ~   ~ ~	~M~~~~   ~~	~M~~~~   ~~	~M~~~	rp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ r/c~~
	Примесь 0330						
000201 6001 Π1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0348800
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0038200
	Примесь 0333						
000201 6004 П1	2.0	0.0	170	80	2	2	0 1.0 1.000 0 0.0000010

4. Расчетные параметры См, Uм, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

<sup>| -</sup> Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\Pi J K1 + ... + Mn/\Pi J K Kn$ , а суммарная концентрация  $CM = CM1/\Pi J K1 + ... + CMn/\Pi J K Kn$ 

<sup>| -</sup> Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,

	Источн	ики	I	Их расчетные параметры					
Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm			
-п/п- <с	об-п>-<ис>   -		-     -	-[доли ПДК]-	[M/C]	[M]			
1   00	00201 6001	0.06976	0  П1	2.491585	0.50	11.4			
2   00	00201 6002	0.00764	0  П1	0.272874	0.50	11.4			
3   0 0	00201 6004	0.00012	2  П1	0.004361	0.50	11.4			
ū	иарный Mq = иа См по все	0.07752 м источник	. •	а Мq/ПДК по 2.768820 д	-	Сям)			

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Oбъект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001: 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана

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

```
Расшифровка обозначений
        Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
        Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
        Uon- опасная скорость ветра [
                              M/C
        Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
        Ки - код источника для верхней строки Ви
  | ~~~~~~
  | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
  | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
  у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
                                                  500:
  -500 : -400: -300: -200: -100:
                            0:
                               100:
                                    200:
                                        300:
   Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015:
400 : Y-строка 2 Стах= 0.022 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               100:
                                    200:
Oc: 0.016: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.017:
300 : Y-строка 3 Cmax= 0.028 долей ПДК (x=
                                  200.0; напр.ветра=203)
                                    200:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               100:
                                        300:
Oc: 0.018: 0.020: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.026: 0.028: 0.026: 0.023: 0.020:
200 : Y-строка 4 Cmax= 0.048 долей ПДК (x=
                                  200.0; напр.ветра=205)
                                    200:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               100:
                                         300:
Qc: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.033: 0.033: 0.042: 0.048: 0.037: 0.029: 0.023:
100 : Y-строка 5 Cmax= 0.136 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=240)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                            0:
                               100:
                                    200:
                                        300:
-----:---:----:----:----:
Qc: 0.021: 0.027: 0.037: 0.062: 0.057: 0.055: 0.107: 0.136: 0.049: 0.031: 0.024:
Фол: 101 : 103 : 106 : 111 : 112 : 109 : 122 : 240 : 255 : 257 : 263 :
```

Uon: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.53 : 0.52 : 0.56 : 0.69 : 0.67 : 0.72 : 0.67 : 9.00 :

	. 020.	0.025:									
		6001:									
		0.002:									
Ки:	6002 :	6002 :									
Ви :	:	:	:	:							
Ки : ~~~~		:			:						~~~~
	0:	Ү-стро	ка 6	Cmax=	0.077 д	олей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=32	2)
		-400:									
		0.028:									
		89 :									
Uon:	0.66:	0.64 :	0.60:	0.53:	0.52:	0.57:	0.70 :	0.66:	0.58:	0.63:	0.66
		: 0.026:									
		6001 :									
		0.002:									
		6002:									
	:	У-стро								_	
x=	: -500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	50
x=	: -500 :	-400: :	-300: :	-200: :	-100: :	0:	100:	200:	300:	400:	50
x=  Qc :	: -500 : : 0.021:	-400: : 0.027:	-300: : 0.038:	-200: : 0.063:	-100: : 0.058:	0: : 0.054:	100: : 0.054:	200: : 0.059:	300: : 0.037:	400: : 0.028:	50
x=  Qc : Фоп:	: -500 : : 0.021: 78 :	-400: : 0.027: 75:	-300: : 0.038: 72:	-200: : 0.063: 65:	-100: : 0.058: 58:	0: : 0.054: 42:	100: : 0.054: 300:	200: : 0.059: 294:	300: : 0.037: 291:	400: : 0.028: 287:	50  0.02 284
x=  Qc : Фол: Uoл:	-500 : -500 : 0.021: 78 : 0.67 :	-400: : 0.027: 75: 0.65:	-300: : 0.038: 72: 0.63:	-200: : 0.063: 65: 0.53:	-100: : 0.058: 58: 0.54:	0: 0.054: 42: 0.53:	100: : 0.054: 300: 0.51:	200: : 0.059: 294: 0.53:	300: : 0.037: 291: 0.57:	400: : 0.028: 287: 0.61:	50  0.02 284 0.65
x=  Qc : Фол: Uoл:	-500 : -500 : 0.021: 78 : 0.67 :	-400: : 0.027: 75: 0.65:	-300: : 0.038: 72: 0.63:	-200: : 0.063: 65: 0.53:	-100: : 0.058: 58: 0.54:	0: 0.054: 42: 0.53:	100: : 0.054: 300: 0.51:	200: : 0.059: 294: 0.53:	300: : 0.037: 291: 0.57:	400: : 0.028: 287: 0.61:	50  0.02 284 0.65
x=  Qc: Фол: Uoл: : Ви:	: -500 : : 0.021: 78 : 0.67 : :	-400: : 0.027: 75: 0.65: :	-300: : 0.038: 72: 0.63: :	-200: : 0.063: 65: 0.53:	-100: : 0.058: 58: 0.54: :	0: 0.054: 42: 0.53: :	100: : 0.054: 300: 0.51: :	200: : 0.059: 294: 0.53: :	300: : 0.037: 291: 0.57: :	400: : 0.028: 287: 0.61: :	50  0.02 284 0.65
x= QC: Фоп: Uoп: : Ви: Ки:	-500 : -500 : 0.021: 78 : 0.67 : 0.020: 6001 :	-400: : 0.027: 75: 0.65: : 0.025: 6001:	-300: : 0.038: 72: 0.63: : 0.035: 6001:	-200: : 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001:	-100: : 0.058: 58: 0.54: 0.054: 6001:	0: 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001:	100: : 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001:	200: : 0.059: 294: 0.53: : 0.059: 6001:	300: : 0.037: 291: 0.57: : 0.035: 6001:	400: : 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001:	50  0.02 284 0.65 0.02 6001
x= Qc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	: -500 : : 0.021: 78 : 0.67 : 0.020: 6001 : 0.002:	-400: : 0.027: 75: 0.65: : 0.025: 6001: 0.002:	-300: : 0.038: 72: 0.63: : 0.035: 6001: 0.002:	-200: : 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001: 0.003:	-100: : 0.058: 58: 0.54: : 0.054: 6001: 0.004:	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007:	100: : 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001:	200: : 0.059: 294: 0.53: : 0.059: 6001:	300: : 0.037: 291: 0.57: : 0.035: 6001: 0.002:	400: : 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003:	50 0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00
x= Qc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	: -500 : : 0.021: 78 : 0.67 : 0.020: 6001 : 0.002:	-400: : 0.027: 75: 0.65: : 0.025: 6001:	-300: : 0.038: 72: 0.63: : 0.035: 6001: 0.002:	-200: : 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001: 0.003:	-100: : 0.058: 58: 0.54: : 0.054: 6001: 0.004:	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007:	100: : 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001:	200: : 0.059: 294: 0.53: : 0.059: 6001:	300: : 0.037: 291: 0.57: : 0.035: 6001: 0.002:	400: : 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003:	50 0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки:	-500 : -500 : 0.021: 78 : 0.67 : 0.020: 6001 : 0.002: 6002 :	-400: : 0.027: 75: 0.65: : 0.025: 6001: 0.002:	-300:: 0.038: 72: 0.63: : 0.035: 6001: 0.002: 6002:	-200: : 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001: 0.003: 6002:	-100:: 0.058: 58: 0.54: : 0.054: 6001: 0.004: 6002:	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007: 6002:	100: : 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001:	200: : 0.059: 294: 0.53: : 0.059: 6001:	300: : 0.037: 291: 0.57: : 0.035: 6001: 0.002: 6002:	400: : 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003: 6002:	50  0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00 6002
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: y= x=	-500 : -500 : -500 : -500 : -78 : 0.021: 78 : 0.020: 6001 : 0.002: 6002 : -200 : -500 :	-400:: 0.027: 75: 0.65: 0.025: 6001: 0.002: 6002:	-300:: 0.038: 72: 0.63: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~	-200:: 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~	-100:: 0.058: 58: 0.54: : 0.054: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~	100:: 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001: : :	200:: 0.059: 294: 0.53: : 0.059: 6001: : 200.0;	300:: 0.037: 291: 0.57: : 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~	400:: 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~	50  0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00 6002 ~~~~~
x=	-500 : -500 : -500 : -500 : -500 : -500 : -500 : -500 : -500 : -500 :	-400:: 0.027: 75: 0.65: 0.025: 6001: 0.002: 6002:: -400:: 0.024:	-300:: 0.038: 72: 0.63: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~	-200:: 0.063: 65: 0.53: 0.059: 6001: 0.003: 6002:: 0.035:	-100: : 0.058: 58: 0.54: 0.054: 6001: 0.004: 6002: : 0.035 д	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~~~ олей ПД	100:: 0.054: 300: 0.51: 0.054: 6001: : 20.054: 100:: 0.035:	200:: 0.059: 294: 0.53: 0.059: 6001: : 200:: 0.035:	300: : 0.037: 291: 0.57: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~ напр.в	400:: 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003: 6002:: 0.024:	50  0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00 6002 ~~~~~
x= ————————————————————————————————————	-500 : -500 : -500 : -500 : -78 : 0.021: 78 : 0.020: 6001 : 0.002: 6002 : -500 : -500 : -500 :: 0.020:	-400:: 0.027: 75: 0.65: 0.025: 6001: 0.002: 6002:: -400: -400:: 0.024:	-300:: 0.038: 72: 0.63: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~	-200:: 0.063: 65: 0.53: 0.059: 6001: 0.003: 6002:: 0.035:: 0.035:	-100:: 0.058: 58: 0.54: 0.054: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~~	0: : 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~~ 0лей ПД	100:: 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001: : :: 0.035:	200:: 0.059: 294: 0.53: 0.059: 6001: : 200:: 0.035:	300:: 0.037: 291: 0.57: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~~	400:: 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003: 6002:: 0.024:	50  0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00 6002 ~~~~~
x=	: -500 : -500 : -500 : 78 : 0.021: 78 : 0.020: 6001 : 0.002: 6002 :: -500 :: 0.020:: -500 :: -300 :	-400:: 0.027: 75: 0.65: 0.025: 6001: 0.002: 6002:: -400:: 0.024:	-300:: 0.038: 72: 0.63: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~	-200:: 0.063: 65: 0.53: : 0.059: 6001: 0.003: 6002:: 0.035:: 0.035:: Cmax=	-100:: 0.058: 58: 0.54: 0.054: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~~	0:: 0.054: 42: 0.53: : 0.048: 6001: 0.007: 6002:: 0лей ПД	100:: 0.054: 300: 0.51: : 0.054: 6001: : :: 0.035:	200:: 0.059: 294: 0.53: 0.059: 6001: : 200:: 0.035:	300:: 0.037: 291: 0.57: 0.035: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~~	400:: 0.028: 287: 0.61: : 0.025: 6001: 0.003: 6002:: 0.024:	50  0.02 284 0.65 0.02 6001 0.00 6002 ~~~~~

```
Qc: 0.018: 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.023: 0.021: 0.018:
у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.021 долей ПДК (х=
                                               0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                          100:
   Oc: 0.016: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.018: 0.016:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.018 долей ПДК (х=
                                               0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                          100:
                                                200:
                                                      300:
                                                            400:
                                                                  500:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                                      0.1362916 доли ПДКмр|
  Достигается при опасном направлении 240 град.
                   и скорости ветра 0.67 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                          ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
| Hom. |
        Код
              |Тип|
                     Выброс |
                                Вклад
                                       |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
|----|<0б-П>-<Иc>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|---- b=C/M ---|
  1 |000201 6002| П1|
                    0.007640|
                               0.077219 | 56.7 | 56.7 | 10.1072025
  2 |000201 6001| П1|
                       0.0698|
                               0.056868 | 41.7 | 98.4 | 0.815195799
                     B \text{ cymme} = 0.134087
                                         98.4
                                        1.6
     Суммарный вклад остальных =
                               0.002205
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
            :004 Баянаульский район.
    Объект
            :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).
                  Расч.год: 2024 (СП)
    Вар.расч. :2
                                      Расчет проводился 29.10.2024 19:01
    Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                           (516)
                       0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
          Параметры расчетного прямоугольника No 1
       Координаты центра : Х=
                               0 \text{ M}; Y =
```

```
| Длина и ширина : L= 1000 м; B= 1000 м | 
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 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 9.0 (UMp) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
*						C						1
1-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	- 1
2-	0.016	0.017	0.019	0.020	0.020	0.021	0.021	0.022	0.021	0.019	0.017	- 2
3-	0.018	0.020	0.023	0.024	0.024	0.024	0.026	0.028	0.026	0.023	0.020	- 3
4 –	0.020	0.024	0.029	0.034	0.033	0.033	0.042	0.048	0.037	0.029	0.023	  - 4
 5-  	0.021	0.027	0.037	0.062	0.057	0.055	0.107	0.136	0.049	0.031	0.024	  - 5 
6-C	0.022	0.028	0.039	0.062	0.057	0.054	0.073	0.077	0.043	0.030	0.023	C- 6
7-	0.021	0.027	0.038	0.063		0.054		0.059	0.037	0.028	0.022	- 7
8-	0.020	0.024	0.030	0.035	0.035	0.035	0.035	0.035	0.030	0.024	0.020	- 8
9-	0.018	0.021	0.023	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.023	0.021	0.018	- 9
10-	0.016	0.018	0.019	0.020	0.020	0.021	0.020	0.020	0.019	0.018	0.016	-10
11-	0.014	0.015	0.016	0.017	0.017	0.018	0.017	0.017	0.016	0.015	0.014	-11
	 1	 2	 3	 4	 5	C	 7	 8	 9	 10	 11	

В целом по расчетному прямоугольнику: Безразмерная макс. концентрация ---> См = 0.1362916 Достигается в точке с координатами: Xм = 200.0 м ( X-столбец 8, Y-строка 5) Yм = 100.0 м При опасном направлении ветра : 240 град. и "опасной" скорости ветра : 0.67 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы).

Вар.расч. :2 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:01 Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

Расшифровка обозначений
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
Иоп- опасная скорость ветра [ м/с ]
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки - код источника для верхней строки Ви
_~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

y= 		-40:	40:							184:					
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295 <b>:</b>	-290:	-284:	-277 <b>:</b>	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237 <b>:</b>	
Qc :										0.033:					0.031:
	219:					253:			251: 	248:	243:				-
x=							190:	196:	209:	221:	233:	244:	254:	263:	
Qc :	0.031:	0.029:	0.028:	0.029:	0.033:	0.033:				0.035:				0.037:	0.039:
	201:	189:	177:			120:				-126: :				-174:	
x=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : ~~~~	0.040:				-	-	-		-	0.036:			-	-	-
	-193:	-201:	-208:	-213:						-220: :				-215:	-210:
x=	268:		248:		225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:		
Qc :					-	-	_		-	0.032:			-	_	-

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0481318 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.73 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

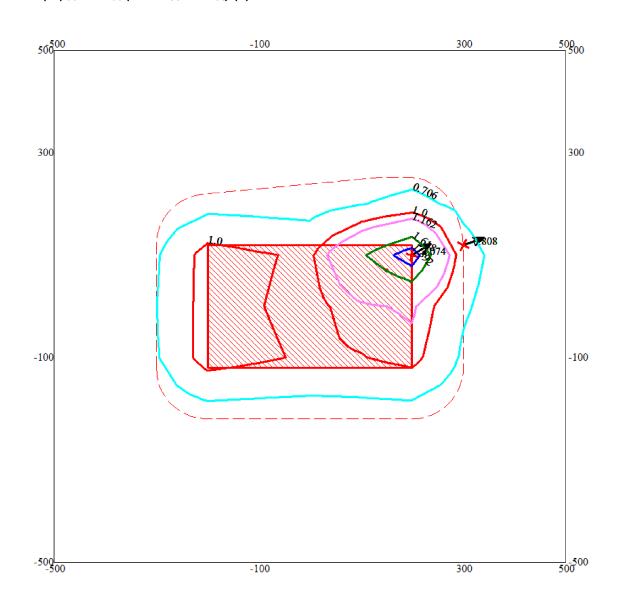
Hom.	Код	Тип	Выброс	_ Вклад	∣Вклад в%	Сум. %	коэф.влияния
<0	)Q-∐>- <nc></nc>	-	M- (Mq)   -C	[доли ПДК]			b=C/M
1  00	00201 6001	П1	0.0698	0.034092	70.8	70.8	0.488710821
2   00	00201 6002	П1	0.007640	0.013751	28.6	99.4	1.7998821
			В сумме =	0.047844	99.4		1
	Суммарный	вклад	остальных =	0.000288	0.6		1
							~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~ ~

Город: 004 Баянаульский район

Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

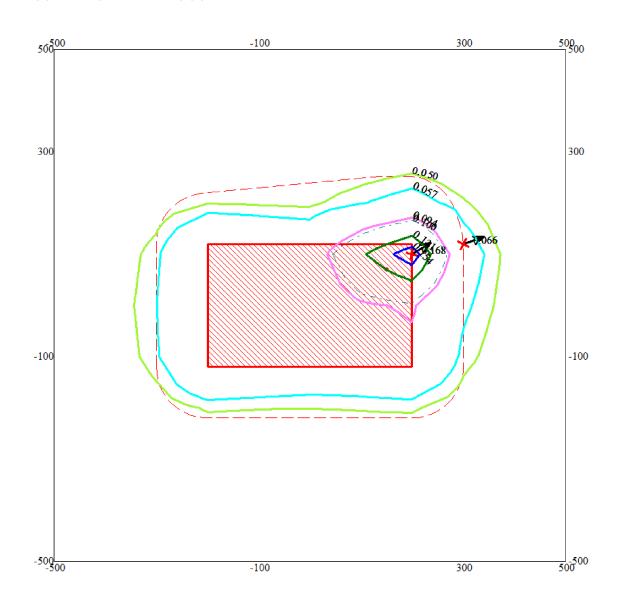
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

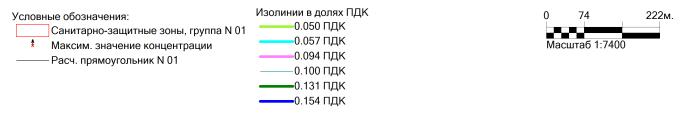




Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

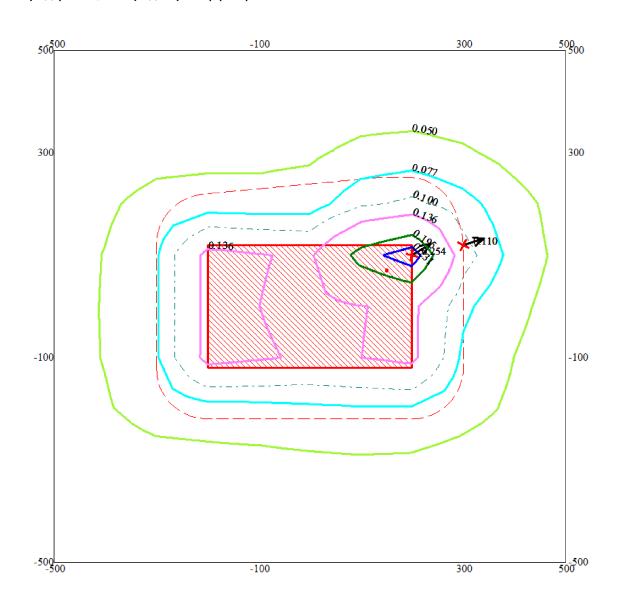


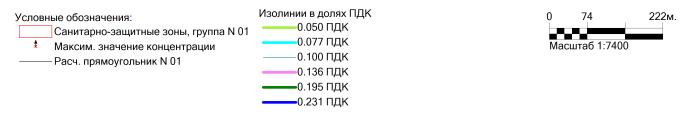


Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

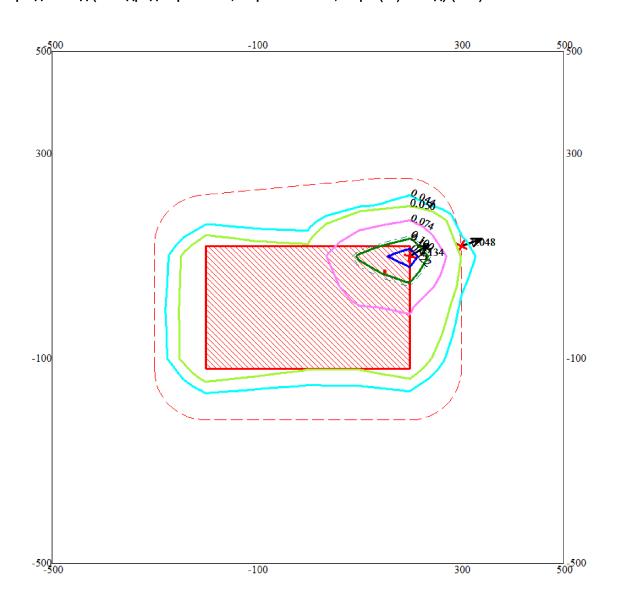


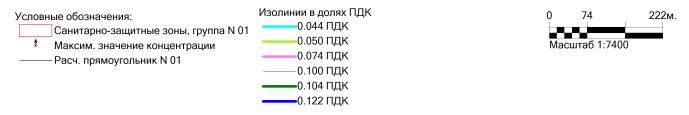


Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

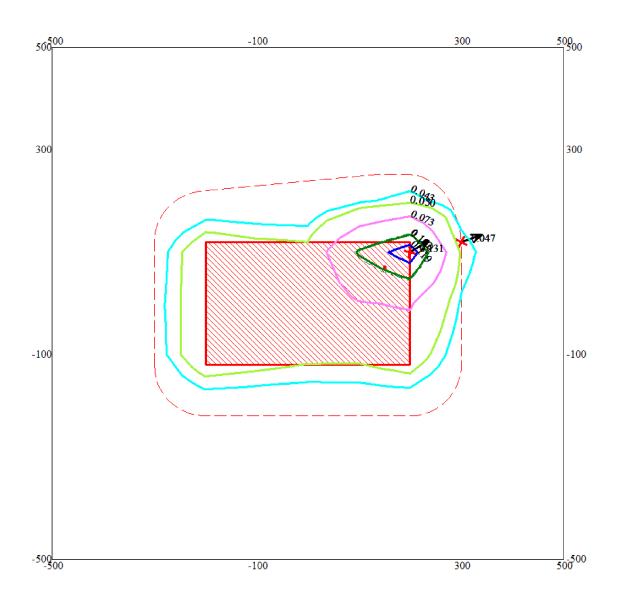


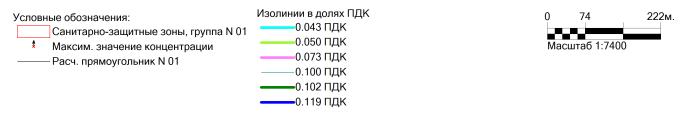


Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

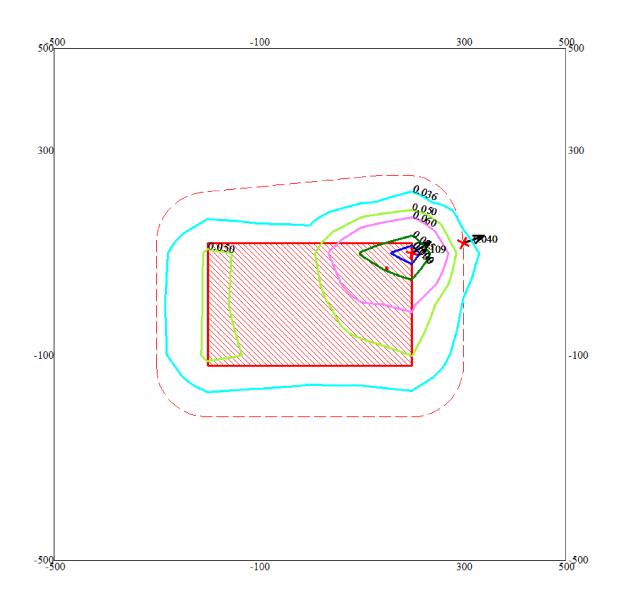




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

2732 Керосин (654\*)

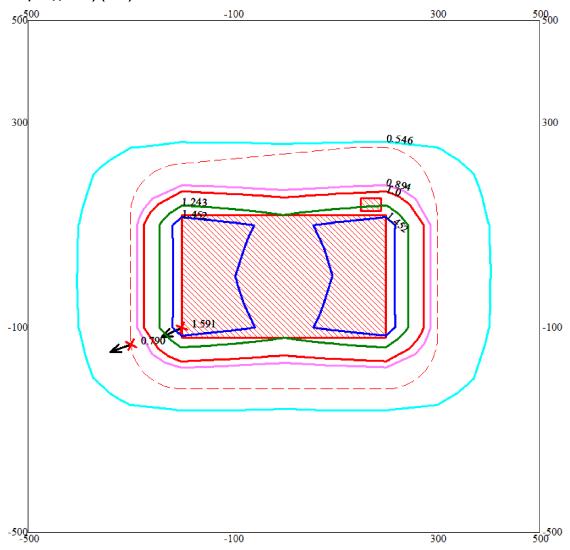




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

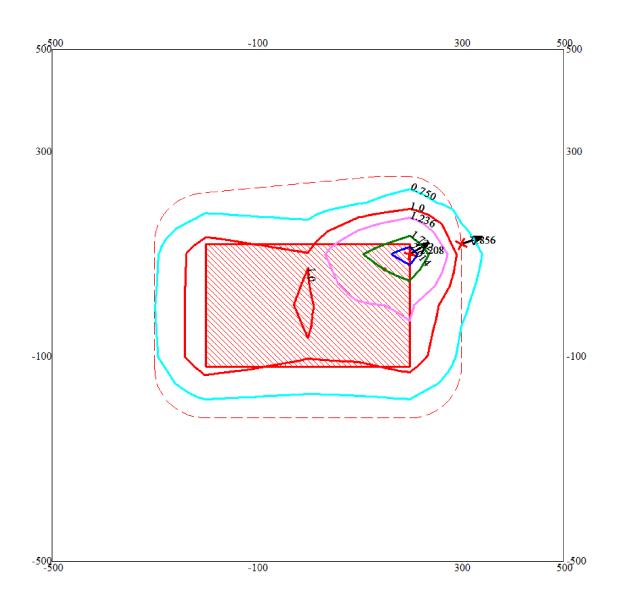




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6007 0301+0330

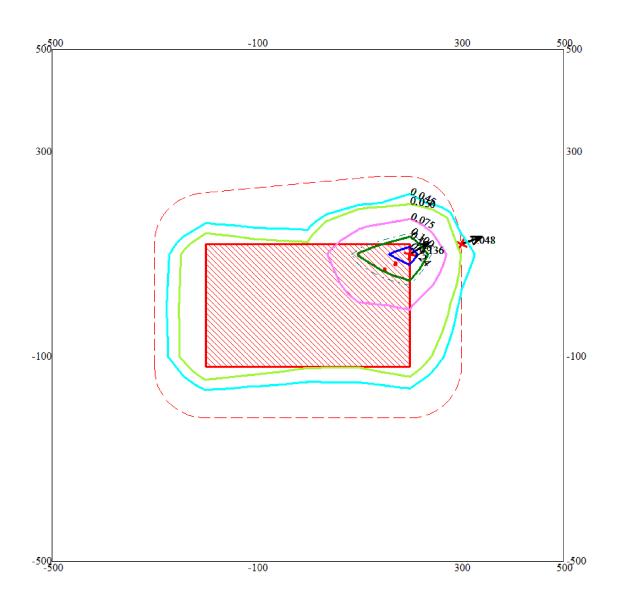


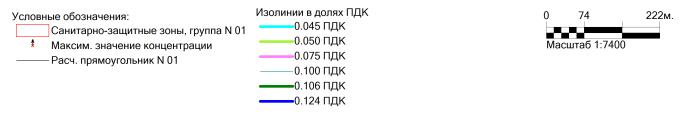


Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2026-2033 годы) Вар.№ 2

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6044 0330+0333





## 1. Общие сведения.

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

\_\_\_\_\_\_

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета | на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020

\_\_\_\_\_\_

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Название: Баянаульский район

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Ump = 9.0 м/c

Средняя скорость ветра = 3.6 м/с

Температура летняя = 27.8 град.С

Температура зимняя = -15.6 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код   Т	ип  Н	D	Wo	V1	T	X1		Y1	X2	Y2	Alf  F	КР   Ди	Выброс
<06~U>~ <nc>   ~</nc>	~~   ~~M~~	~~M~~	$ \sim M/C\sim  \sim M$	3/c~~	градС	C   ~~~M~~~	~~   ~~~1	M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp. ~~~	~~~   ~~	~~~r/c~~
000201 6001 П	1 2.0				0.0	)	0	0	400	240	0 1.0	1.000 0	0.2046400
000201 6002 П	1 2.0				0.0	1.	50	70	3	3	0 1.0	1.000 0	0.0204000

## 4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра  $Ucb=0.5\ m/c$ 

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Ump) м/с

Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются 500 : Y-строка 1 Стах= 0.259 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.203: 0.221: 0.235: 0.246: 0.252: 0.257: 0.259: 0.258: 0.250: 0.235: 0.216: Cc: 0.041: 0.044: 0.047: 0.049: 0.050: 0.051: 0.052: 0.052: 0.050: 0.047: 0.043: Фол: 135 : 141 : 149 : 158 : 167 : 177 : 188 : 198 : 208 : 216 : 223 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.66 : : Ви: 0.189: 0.205: 0.220: 0.229: 0.233: 0.234: 0.234: 0.228: 0.220: 0.206: 0.189: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.019: 0.022: 0.026: 0.030: 0.031: 0.030: 0.027: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 400 : Y-строка 2 Стах= 0.311 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 300: 0: 400: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.228: 0.253: 0.274: 0.287: 0.293: 0.299: 0.307: 0.311: 0.300: 0.275: 0.246: Cc: 0.046: 0.051: 0.055: 0.057: 0.059: 0.060: 0.061: 0.062: 0.060: 0.055: 0.049: Фол: 129 : 135 : 144 : 154 : 165 : 176 : 188 : 201 : 213 : 222 : 230 : Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.67 : Ви: 0.213: 0.237: 0.258: 0.271: 0.276: 0.275: 0.273: 0.270: 0.258: 0.237: 0.213: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.017: 0.024: 0.033: 0.041: 0.042: 0.038: 0.032: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 300 : У-строка 3 Стах= 0.402 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: -----:---:----:----:----: Qc: 0.256: 0.295: 0.332: 0.350: 0.350: 0.354: 0.378: 0.402: 0.381: 0.330: 0.285:

Cc: 0.051: 0.059: 0.066: 0.070: 0.070: 0.071: 0.076: 0.080: 0.076: 0.066: 0.057: Фол: 121: 127: 136: 148: 160: 171: 185: 204: 220: 231: 238:

Ви : 0.240 Ки : 6001 Ви : 0.017 Ки : 6002	: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	: 0.315: 6001: 0.016: 6002:	: 0.336: 6001: 0.014: 6002:	: 0.336: 6001: 0.014: 6002:	: 0.327: 6001: 0.027: 6002:	: 0.324: 6001: 0.054: 6002:	: 0.332: 6001: 0.070: 6002:	: 0.315: 6001: 0.065: 6002:	: 0.278: 6001: 0.051: 6002:	: 0.219: 6001: 0.066: 6002:
y= 200	· :									
x= -500										
Qc: 0.286 Cc: 0.057	3: 0.346: 7: 0.069: 117: 0.64: 3: 0.327: 6001: 3: 0.019:	0.430: 0.086: 125: 0.61: : 0.412: 6001: 0.018: 6002:	0.491: 0.098: 141: 0.54: : 0.483: 6001: 0.008: 6002:	0.479: 0.096: 156: 0.53: : 0.476: 6001: 0.003: 6002:	0.478: 0.096: 156: 0.53: : 0.437: 6001: 0.041: 6002:	0.596: 0.119: 167: 0.67: : 0.393: 6001: 0.203: 6002:	0.678: 0.136: 206: 0.67: : 0.460: 6001: 0.218: 6002:	0.530: 0.106: 232: 0.68: : 0.411: 6001: 0.119: 6002:	0.411: 0.082: 243: 9.00: : 0.291: 6001: 0.120: 6002:	0.329: 0.066: 249: 9.00: 
y= 100										0)
							•	-	_	,
x= -500		-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc: 0.309 Cc: 0.062 Фоп: 101 Uoп: 0.66 : Ви: 0.289 Ки: 6001 Ви: 0.020 Ки: 6002	0:0.390: 0:0.390: 104: 0.64: 0:0.368: 6001: 0:0.022: 6002:	-300: : 0.545: 0.109: 106: 0.62: : 0.518: 6001: 0.027: 6002:	-200: 0.901: 0.180: 111: 0.53: : 0.869: 6001: 0.032: 6002:	-100: 0.833: 0.167: 113: 0.52: 0.782: 6001: 0.052: 6002:	0: 0.794: 0.159: 110: 0.55: : 0.636: 6001: 0.158: 6002:	100: 1.463: 0.293: 122: 0.69: : 1.036: 6002: 0.427: 6001:	200: 1.865: 0.373: 240: 0.66: : 1.028: 6002: 0.837: 6001:	300: : 0.702: 0.140: 255: 0.71: : 0.512: 6001: 0.190: 6002:	400: : 0.443: 0.089: 257: 0.67: : 0.367: 6001: 0.076: 6002:	500: 0.336: 0.067: 263: 9.00: 0.253: 6001: 0.083: 6002:
Qc: 0.309 Cc: 0.062 Фол: 101 Uол: 0.66 : Ви: 0.289 Ки: 6001 Ви: 0.020 Ки: 6002	0: 0.390: 0: 0.390: 1: 0.078: 1: 104: 0: 0.64: 1: 0.368: 0: 0.368: 0: 0.022: 0: 0.022: 0: 0.022:	-300:: 0.545: 0.109: 106: 0.62: : 0.518: 6001: 0.027: 6002: ~~~~~~	-200:: 0.901: 0.180: 111: 0.53: 0.869: 6001: 0.032: 6002:	-100: : 0.833: 0.167: 113: 0.52: 0.782: 6001: 0.052: 6002:	0: : 0.794: 0.159: 110: 0.55: 0.636: 6001: 0.158: 6002:	100:: 1.463: 0.293: 122: 0.69: : 1.036: 6002: 0.427: 6001:	200:: 1.865: 0.373: 240: 0.66: : 1.028: 6002: 0.837: 6001:	300:: 0.702: 0.140: 255: 0.71: : 0.512: 6001: 0.190: 6002:	400:: 0.443: 0.089: 257: 0.67: 0.367: 6001: 0.076: 6002:	500:: 0.336: 0.067: 263: 9.00: : 0.253: 6001: 0.083: 6002:
Qc: 0.309 Cc: 0.062 Фол: 101 Uол: 0.66 : Ви: 0.289 Ки: 6001 Ви: 0.020 Ки: 6002	0:0.390: 0:0.390: 104: 0.64: 0:0.368: 6001: 0:0.022: 6002: 4-CTPO: -400:	-300:: 0.545: 0.109: 106: 0.62: : 0.518: 6001: 0.027: 6002: ~~~~~~	-200:: 0.901: 0.180: 111: 0.53: 0.869: 6001: 0.032: 6002:	-100:: 0.833: 0.167: 113: 0.52: : 0.782: 6001: 0.052: 6002:	0: : 0.794: 0.159: 110: 0.55: : 0.636: 6001: 0.158: 6002:	100: 1.463: 0.293: 122: 0.69: 1.036: 6002: 0.427: 6001:	200: 1.865: 0.373: 240: 0.66: : 1.028: 6002: 0.837: 6001:	300:: 0.702: 0.140: 255: 0.71: : 0.512: 6001: 0.190: 6002:	400:: 0.443: 0.089: 257: 0.67: 0.367: 6001: 0.076: 6002:	500:: 0.336: 0.067: 263: 9.00: 0.253: 6001: 0.083: 6002:

Ки: 6001: Ви: 0.022: Ки: 6002:	0.026: 6002:	0.031: 6002:	0.042: 6002:	0.065: 6002:	0.152: 6002:	0.453: 6001 :	0.530: 6001:	0.098: 6002:	0.058: 6002:	0.042: 6002:
y= -100 :		ка 7	Cmax=	0.913 д	олей ПДІ	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x= -500 :	-400:									
Qc: 0.311: Cc: 0.062: Фол: 78: Uол: 0.67:	0.394: 0.079: 75: 0.65:	0.552: 0.110: 72: 0.63:	0.913: 0.183: 65: 0.53:	0.847: 0.169: 58: 0.52:	0.787: 0.157: 42: 0.53:	0.791: 0.158: 300: 0.51:	0.872: 0.174: 294: 0.53:	0.537: 0.107: 291: 0.58:	0.401: 0.080: 287: 0.61:	0.321: 0.064: 284: 0.65:
Ви : 0.289: Ки : 6001 : Ви : 0.022: Ки : 6002 :	0.368: 6001 : 0.026: 6002 :	0.519: 6001 : 0.032: 6002 :	0.872: 6001 : 0.041: 6002 :	0.790: 6001 : 0.057: 6002 :	0.698: 6001 : 0.089: 6002 :	0.791: 6001 :	0.872: 6001 :	0.514: 6001 : 0.023: 6002 :	0.365: 6001 : 0.036: 6002 :	0.287: 6001: 0.034: 6002:
y= -200 :	У-стро	ка 8	Cmax=	0.516 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=33	0)
x= -500 :										
Qc: 0.289: Cc: 0.058: Фол: 67: Uол: 0.67:	0.352: 0.070: 62: 0.65:	0.441: 0.088: 54: 0.63:	0.510: 0.102: 39: 0.56:	0.504: 0.101: 28: 0.55:	0.504: 0.101: 15: 0.55:	0.511: 0.102: 357: 0.55:	0.516: 0.103: 330: 0.54:	0.436: 0.087: 309: 0.60:	0.353: 0.071: 300: 0.62:	0.293: 0.059: 294: 0.65:
: Ви : 0.268: Ки : 6001 : Ви : 0.021: Ки : 6002 :	0.328: 6001: 0.024:	0.413: 6001: 0.028: 6002:	0.483: 6001 : 0.027: 6002 :	0.472: 6001 : 0.032: 6002 :	0.462: 6001 : 0.042: 6002 :	0.460: 6001: 0.051: 6002:	0.478: 6001 : 0.037: 6002 :	0.411: 6001 : 0.025: 6002 :	0.326: 6001: 0.027: 6002:	0.267: 6001: 0.026: 6002:
y= -300 :	- Ү-стро	ка 9								
x = -500:	-400:	-300:		-100:						
Uoп: 0.67 :	0.300: 0.060: 52: 0.65:	0.340: 0.068: 43: 0.61:	0.361: 0.072: 31: 0.56:	0.362: 0.072: 19: 0.53:	0.360: 0.072: 5: 0.52:	0.363: 0.073: 350: 0.52:	0.362: 0.072: 334: 0.55:	0.339: 0.068: 320: 0.59:	0.301: 0.060: 311:	0.262: 0.052: 304:
: Ви : 0.240: Ки : 6001 : Ви : 0.019: Ки : 6002 :	0.278: 6001: 0.022:	0.317: 6001: 0.023:	0.338: 6001 : 0.023:	6001 : 0.025:	0.335: 6001 : 0.026:	0.336: 6001 : 0.027:	0.336: 6001 : 0.026:	6001 : 0.024:	6001 : 0.024:	6001 : 0.023:

 у= -400:
 Y-строка 10 Cmax= 0.299 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)

 x= -500:
 -400:
 -300:
 -200:
 -100:
 0: 100:
 200:
 300:
 400:
 500:

 Qc: 0.230:
 0.256:
 0.279:
 0.293:
 0.298:
 0.299:
 0.298:
 0.293:
 0.279:
 0.257:
 0.232:

 Cc: 0.046:
 0.051:
 0.056:
 0.059:
 0.060:
 0.060:
 0.060:
 0.059:
 0.056:
 0.051:
 0.046:

 Фол:
 51:
 44:
 36:
 26:
 14:
 3:
 350:
 338:
 327:
 318:
 311:

y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.255 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.205: 0.223: 0.238: 0.248: 0.253: 0.255: 0.253: 0.248: 0.238: 0.224: 0.206: Cc: 0.041: 0.045: 0.048: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.048: 0.045: 0.041: 44: 38: 30: 22: 12: 2: 351: 341: 332: 324: 317: Uon: 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 : : : : : : Ви: 0.189: 0.206: 0.220: 0.229: 0.234: 0.236: 0.235: 0.229: 0.220: 0.206: 0.189: Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: Ви: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.017: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.8651906 доли ПДКмр| 0.3730381 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

							_							
H	. MOl	Код	ц   Ти	ип   Ві	ыброс		Вклад	B	клад в	용	Сум.	응	Коэф.влияния	1
-		<06-II>-	- <nc> </nc>	M	- (Mq)	-C[	доли ПДК]	-		-   -		-	b=C/M	-
	1 (	000201	6002  I	11	0.0204		1.027873		55.1		55.1	L	50.3859329	
	2   (	000201	6001  I	I1	0.2046		0.837318		44.9		100.0	)	4.0916615	
				В	сумме	=	1.865191		100.0					

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 :004 Баянаульский район. Город Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год). Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184: 193: 201: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.538: 0.568: 0.566: 0.530: 0.524: 0.514: 0.504: 0.495: 0.486: 0.478: 0.472: 0.465: 0.459: 0.455: 0.451: Cc : 0.108; 0.114; 0.113; 0.106; 0.105; 0.103; 0.101; 0.099; 0.097; 0.096; 0.094; 0.093; 0.092; 0.091; 0.090; 96: 111: 112: 115: 117: 120: 123: 126: 128: 131: 134: 136: 139: Uon: 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 : Ви: 0.506: 0.536: 0.536: 0.506: 0.500: 0.492: 0.483: 0.475: 0.469: 0.462: 0.456: 0.451: 0.446: 0.443: 0.441: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600 Ви: 0.032: 0.032: 0.030: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.020: 0.018: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.012: 0.010: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 600 219: 253: 252: 227: 235: 244: 252: 253: 251: 248: 243: 237: 230: 221: 211: -38: 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 

Qc: 0.449: 0.430: 0.412: 0.424: 0.466: 0.471: 0.483: 0.486: 0.488: 0.493: 0.501: 0.510: 0.520: 0.534: 0.550: Cc: 0.090: 0.086: 0.082: 0.085: 0.093: 0.094: 0.097: 0.097: 0.098: 0.099: 0.100: 0.102: 0.104: 0.107: 0.110: Фол: 141: 154: 161: 168: 188: 191: 202: 204: 207: 210: 213: 216: 219: 222: 225:

									0.60 :						
Ви : Ки : Ви :	0.440: 6001 : 0.009:	0.423: 6001: 0.006:	0.395: 6001 : 0.017:	0.357: 6001 : 0.067:	0.361: 6001 : 0.105:	0.361: 6001 : 0.109:	0.373: 6001 : 0.110:	0.377: 6001 : 0.109:	0.379: 6001: 0.110: 6002:	0.382: 6001 : 0.111:	0.388: 6001: 0.114:	0.394: 6001 : 0.116:	0.401: 6001 : 0.119:	0.410: 6001: 0.124:	0.420: 6001: 0.130:
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
 x=	: 278:								300:						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.565: 0.113: 228: 0.67:	0.587: 0.117: 231: 0.68:	0.609: 0.122: 234: 0.69:	0.654: 0.131: 243: 0.71:	0.669: 0.134: 246: 0.71:	0.684: 0.137: 250: 0.72:	0.668: 0.134: 271: 0.64:	0.572: 0.114: 284: 0.56:	0.524: 0.105: 295: 0.58:	0.519: 0.104: 296: 0.59:	0.511: 0.102: 299: 0.59:	0.503: 0.101: 302: 0.59:	0.496: 0.099: 304: 0.60:	0.490: 0.098: 307: 0.59:	0.484: 0.097: 310: 0.59:
Ви : Ки : Ви :	0.430: 6001: 0.135:	0.444: 6001: 0.143:	0.457: 6001: 0.152:	0.485: 6001 : 0.169:	0.494: 6001: 0.175:	0.501: 6001: 0.183:	0.512: 6001 : 0.157:	0.516: 6001 : 0.056:	0.501: 6001: 0.023: 6002:	0.497: 6001: 0.022:	0.488: 6001: 0.023:	0.478: 6001: 0.024:	0.474: 6001: 0.022:	0.466: 6001: 0.024:	0.459: 6001: 0.025:
	-193:	-201:	-208:	-213:	-217:	-219:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-218:	-215:	-210:
 x=	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	: 0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.480: 0.096: 313: 0.59:	0.475: 0.095: 316: 0.58:	0.471: 0.094: 319: 0.57:	0.469: 0.094: 322: 0.57:	0.468: 0.094: 325: 0.56:	0.468: 0.094: 328: 0.56:	0.469: 0.094: 331: 0.54:	0.465: 0.093: 355: 0.54:	0.459: 0.092: 14: 0.55:	0.460: 0.092: 25: 0.54:	0.466: 0.093: 37: 0.56:	0.465: 0.093: 38: 0.56:	0.467: 0.093: 39: 0.57:	0.469: 0.094: 42: 0.58:	0.474: 0.095: 45: 0.59:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.454: 6001 : 0.026: 6002 :	0.448: 6001 : 0.027: 6002 :	0.443: 6001 : 0.028: 6002 :	0.440: 6001 : 0.029: 6002 :	0.437: 6001 : 0.031: 6002 :	0.435: 6001 : 0.033: 6002 :	0.435: 6001 : 0.034: 6002 :	0.422: 6001 : 0.044: 6002 :	0.419: 6001: 0.040: 6002:	0.431: 6001 : 0.029: 6002 :	0.440: 6001: 0.026: 6002:	0.439: 6001 : 0.026: 6002 :	0.441: 6001 : 0.025:	0.443: 6001: 0.027:	0.446: 6001 : 0.028:
	-204:	-197:	-188:	-179:	-168:	-157:	-145:	-133:	-120:						
x=	-254:	-264:	: -273:	-281:	-288:	-293:	-297:	-299:	-300:						
Qc : Cc : Φοπ: Uoπ:	0.478: 0.096: 47: 0.60:	0.483: 0.097: 50: 0.61:	0.490: 0.098: 52: 0.62:	0.496: 0.099: 55: 0.63:	0.503: 0.101: 58: 0.64:	0.511: 0.102: 60: 0.64:	0.519: 0.104: 63: 0.64:	0.528: 0.106: 65: 0.64:	0.538: 0.108: 68: 0.63:						

Ви : 0.450: 0.454: 0.461: 0.466: 0.472: 0.480: 0.488: 0.496: 0.506:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 8001 : 800

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6837187 доли ПДКмр| 0.1367437 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

H	. MC	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	коэф.влияния	1
	<c< td=""><td>06-∐&gt;-<n< td=""><td>c&gt;  </td><td>M- (Mq)   -</td><td>С[доли ПДК]</td><td>  </td><td>  </td><td> b=C/M</td><td></td></n<></td></c<>	06-∐>- <n< td=""><td>c&gt;  </td><td>M- (Mq)   -</td><td>С[доли ПДК]</td><td>  </td><td>  </td><td> b=C/M</td><td></td></n<>	c>	M- (Mq)   -	С[доли ПДК]			b=C/M	
	1   00	0201 60	01  П1	0.2046	0.500842	73.3	73.3	2.4474308	
	2   00	0201 60	02  П1	0.0204	0.182876	26.7	100.0	8.9645281	
				В сумме =	0.683719	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

<u></u> Код	Тип	Н	I	)	Wo	V1		T	X1		Y1		X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~_M~~</td><td>  ~~N</td><td>1~~ </td><td>~M/C~</td><td> ~m3/c~</td><td>~ rp</td><td>радС</td><td>  ~~~M~~~</td><td>~   ~</td><td>~~~M~~~</td><td>-   ~ ^</td><td>~~M~~~  </td><td><math display="block">\sim\sim\sim_{M}\sim\sim\sim\sim</math></td><td> rp.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~</td><td>.   ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~_M~~	~~N	1~~	~M/C~	~m3/c~	~ rp	радС	~~~M~~~	~   ~	~~~M~~~	-   ~ ^	~~M~~~	$\sim\sim\sim_{M}\sim\sim\sim\sim$	rp.	~~~	~~~	.   ~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.0						0.0		0	C	)	400	240	0	1.0	1.00	0 0	0.0332500
000201 600	2 П1	2.0						0.0	15	0 0	70	)	3	3	0	1.0	1.00	0 0	0.0033150

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

- Для линейных и площадных источни	иков выброс является суммарным по									
всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,										
расположенного в центре симметри	ии, с суммарным М									
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~									
Источники	_ Их расчетные параметры									
Номер  Код   М  Тип	Cm									
-n/n- <06-n>- <nc>  </nc>	- -[доли ПДК]- [м/с] [м]									
1  000201 6001  0.033250  Π1	2.968936   0.50   11.4									
2  000201 6002  0.003315  Π1	0.296001   0.50   11.4									
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~										
Суммарный Mq = 0.036565 г/с										
Сумма См по всем источникам =	3.264937 долей ПДК									
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с										

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb = 0.5 м/c

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Uмp) м/с

Qc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.0         Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0				Расшифро	вка обозн	ачений					
Фоп- опасное направл. Ветра [ угл. град.]					_						
Uon- опасная скорость ветра [ м/с ]     Bи = вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     Ки - код источника для верхней строки Ви     -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются					-	_	• -	1 1			
Ки - код источника для верхней строки Ви   -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000   - 2000				<del>-</del>	_		_				
-Если В строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uoп, Bи, Kи не печатаются				<del>-</del>	_			i			
-ЕСЛИ В СТРОКЕ СМАХ=     0.05 ПДК, ТО ФОП, UOП, ВИ, КИ НЕ ПЕЧАТАЮТСЯ         Y= 500: Y-строка 1 Смах= 0.021 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра=188)       x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 9       Qc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.0       Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008       Y= 400: Y-строка 2 Смах= 0.025 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=201)       x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 9       Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.0       Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.0       Y= 300: Y-строка 3 Смах= 0.033 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=204)       x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 9       Qc: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.0       Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.0       y= 200: Y-строка 4 Смах= 0.055 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=206)       x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 9	Ки -			Ки - код источни	а для вер	хней ст	роки І	Ви			
x= -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       9         Qc: 0.017:       0.018:       0.019:       0.020:       0.020:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.021:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008:       0.008: </th <th></th> <th>  -Если</th> <th>i</th> <th>-Если в строке Стах=&lt; 0.0</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>и не печ</th> <th>натаютс.</th> <th>ч Я  </th> <th></th>		-Если	i	-Если в строке Стах=< 0.0				и не печ	натаютс.	ч Я	
x= -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       90:       90:       300:       400:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       90:       9	строн	_		_	0.021 до	лей ПДК	(x=	100.0;	напр.в	етра=18	8)
Qc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.0         Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0		x= -500 :	x=	500 : -400: -300: -200							
Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0											
y=       400 :       Y-строка       2 Cmax=       0.025 долей ПДК (x=       200.0; напр.ветра=201)         x=       -500 :       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       9         Qc :       0.019:       0.021:       0.022:       0.023:       0.024:       0.024:       0.025:       0.025:       0.024:       0.022:       0.0         Cc :       0.007:       0.008:       0.009:       0.010:       0.010:       0.010:       0.010:       0.010:       0.010:       0.009:       0.0         y=       300:       Y-строка       3 Cmax=       0.033 долей ПДК (x=       200.0; напр.ветра=204)         x=       -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       9         Qc :       0.021:       0.024:       0.027:       0.028:       0.029:       0.031:       0.033:       0.031:       0.027:       0.0         Cc :       0.008:       0.010:       0.011:       0.011:       0.012:       0.013:       0.012:       0.013:       0.012:       0.011:       0.012:       0.013:       0.012:       0.013:       0.01											
x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5         Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.0         Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.0         y= 300: Y-cтрока 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=204)         x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5         Qc: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.0         Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.0         y= 200: Y-cтрока 4 Cmax= 0.055 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=206)         x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5	~~~~	~~~~~~~	~~~		~~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.0         Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.0         ————————————————————————————————————	_			•					_	_	
Qc: 0.019: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.024: 0.022: 0.0         Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.0         ————————————————————————————————————											
Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.0         y= 300: Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=204)         x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5         Qc: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.0         Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.0         x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5         x= -500: -400: -300: -200: -100: 0: 100: 200: 300: 400: 5											
у= 300:       Y-строка 3 Cmax= 0.033 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=204)         x= -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0: 100:       200:       300:       400:       9         Qc: 0.021:       0.024:       0.027:       0.028:       0.028:       0.029:       0.031:       0.033:       0.031:       0.027:       0.0         Cc: 0.008:       0.010:       0.011:       0.011:       0.012:       0.012:       0.013:       0.012:       0.011:       0.0         ———————————————————————————————————											
x= -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       9         Qc:       0.021:       0.024:       0.027:       0.028:       0.028:       0.029:       0.031:       0.033:       0.031:       0.027:       0.0         Cc:       0.008:       0.010:       0.011:       0.011:       0.012:       0.012:       0.013:       0.012:       0.011:       0.0         ———————————————————————————————————	~~~~	~~~~~~~~	~~~		~~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
Qc: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.00         Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.00         ————————————————————————————————————	строн	y= 300 :	y= 	300 : Y-строка 3 Cmax=	0.033 до	лей ПДК	( x=	200.0;	напр.в	етра=20	4)
Qc: 0.021: 0.024: 0.027: 0.028: 0.028: 0.029: 0.031: 0.033: 0.031: 0.027: 0.0         Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.0         ————————————————————————————————————											
Сс: 0.008: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.011: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.00											
у=       200:       У-строка       4 Смах=       0.055 долей ПДК (х=       200.0; напр.ветра=206)        :       x=       -500:       -400:       -300:       -200:       -100:       0:       100:       200:       300:       400:       5											
:::::::	строн	y= 200 :	y= 		0.055 до	лей ПДК	(x=	200.0;	напр.в	етра=20	6)
	400:	x= -500 :	x=	500: -400: -300: -200	): -100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc: 0.023: 0.028: 0.035: 0.040: 0.039: 0.039: 0.048: 0.055: 0.043: 0.033: 0.0 Cc: 0.009: 0.011: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.019: 0.022: 0.017: 0.013: 0.0 Фол: 112: 117: 125: 141: 156: 156: 167: 206: 232: 243: 24 Uon: 0.66: 0.64: 0.61: 0.54: 0.53: 0.53: 0.67: 0.67: 0.68: 9.00: 9.0	028: 011: 17:	Qc : 0.023: Cc : 0.009: Φοπ: 112 :	с: с: оп:	.023: 0.028: 0.035: 0.040 .009: 0.011: 0.014: 0.016 112: 117: 125: 141	0: 0.039: 5: 0.016: : 156:	0.039: 0.016: 156:	0.048: 0.019: 167:	0.055: 0.022: 206:	0.043: 0.017: 232:	0.033: 0.013: 243:	0.027: 0.011: 249:

Ви : 0.022: Ки : 6001 : Ви : 0.001: Ки : 6002 :	0.002:	6001 : 0.001: 6002 :	6001 : 0.001: 6002 :	6001 :	6001 : 0.003: 6002 :	6001 : 0.016: 6002 :	6001 : 0.018: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.007: 6002 :
y= 100 :	У-стро	ка 5	Cmax=	0.152 до	олей ПД1	(x=	200.0;	напр.в	етра=240	0)
x= -500										
Qc: 0.025: Cc: 0.010: Фол: 101: Uол: 0.66:	0.032: 0.013: 104: 0.64:	0.044: 0.018: 106: 0.62:	0.073: 0.029: 111: 0.53:	0.068: 0.027: 113: 0.52:	0.065: 0.026: 110: 0.55:	0.119: 0.048: 122: 0.69:	0.152: 0.061: 240: 0.66:	0.057: 0.023: 255: 0.71:	0.036: 0.014: 257: 0.67:	0.027: 0.011: 263: 9.00:
Ви : 0.023: Ки : 6001 : Ви : 0.002: Ки : 6002 :	0.030: 6001: 0.002: 6002:	0.042: 6001 : 0.002: 6002 :	0.071: 6001 : 0.003: 6002 :	0.064: 6001: 0.004: 6002:	0.052: 6001: 0.013: 6002:	0.084: 6002: 0.035: 6001:	0.084: 6002: 0.068: 6001:	0.042: 6001: 0.015: 6002:	0.030: 6001: 0.006: 6002:	0.021: 6001: 0.007: 6002:
y= 0: : x= -500:	У-стро	ка 6	Cmax=	0.087 д	олей ПД1	K (x=	200.0;	напр.в	етра=321	1)
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc : 0.026:	0 0 2 2 -	0 046.	0 070	0 0 0 7	$\circ$	0 000	0 0 0 7	0.050	0 0 0 5	0 007
Сс: 0.010: Фол: 89: Uол: 0.66: : : Ви: 0.024:	0.013: 89: 0.64: :	0.019: 89: 0.60: 0.044:	0.029: 87: 0.53: 0.070:	0.027: 83: 0.52: 0.061:	0.025: 68: 0.56: 0.050:	0.033: 35: 0.69: 0.045:	0.035: 321: 0.64: 0.044:	0.020: 278: 0.59: 0.042:	0.014: 273: 0.63: 0.031:	0.011: 272: 0.66: :
Сс: 0.010: Фол: 89: Uол: 0.66:	0.013: 89: 0.64: : 0.031: 6001: 0.002: 6002:	0.019: 89: 0.60: : 0.044: 6001: 0.003: 6002:	0.029: 87: 0.53: : 0.070: 6001: 0.003: 6002:	0.027: 83 : 0.52 : : 0.061: 6001 : 0.005: 6002 :	0.025: 68: 0.56: : 0.050: 6001: 0.012: 6002:	0.033: 35: 0.69: : 0.045: 6002: 0.037: 6001:	0.035: 321: 0.64: : 0.044: 6002: 0.043: 6001:	0.020: 278: 0.59: : 0.042: 6001: 0.008: 6002:	0.014: 273: 0.63: : 0.031: 6001: 0.005: 6002:	0.011: 272: 0.66: : 0.024: 6001: 0.003: 6002:
Сс: 0.010: Фол: 89: Иол: 0.66: Ви: 0.024: Ки: 6001: Ви: 0.002: Ки: 6002:	0.013: 89: 0.64: : 0.031: 6001: 0.002:	0.019: 89: 0.60: : 0.044: 6001: 0.003: 6002:	0.029: 87: 0.53: : 0.070: 6001: 0.003: 6002:	0.027: 83: 0.52: : 0.061: 6001: 0.005: 6002:	0.025: 68: 0.56: : 0.050: 6001: 0.012: 6002:	0.033: 35: 0.69: : 0.045: 6002: 0.037: 6001:	0.035: 321: 0.64: : 0.044: 6002: 0.043: 6001:	0.020: 278: 0.59: : 0.042: 6001: 0.008: 6002:	0.014: 273: 0.63: : 0.031: 6001: 0.005: 6002:	0.011: 272 : 0.66 : : 0.024: 6001 : 0.003: 6002 :
Сс: 0.010: Фол: 89: Иол: 0.66: Ви: 0.024: Ки: 6001: Ви: 0.002: Ки: 6002:	0.013: 89: 0.64: : 0.031: 6001: 0.002: 6002: Y-CTPO	0.019: 89: 0.60: : 0.044: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~~ Ra 7	0.029: 87: 0.53: : 0.070: 6001: 0.003: 6002:	0.027: 83: 0.52: : 0.061: 6001: 0.005: 6002:	0.025: 68: 0.56: : 0.050: 6001: 0.012: 6002:	0.033: 35: 0.69: 0.045: 6002: 0.037: 6001: (x=	0.035: 321: 0.64: : 0.044: 6002: 0.043: 6001: -200.0;	0.020: 278: 0.59: 0.042: 6001: 0.008: 6002: Hamp.BG	0.014: 273: 0.63: 0.031: 6001: 0.005: 6002: ~~~~~~	0.011: 272 : 0.66 : : 0.024: 6001 : 0.003: 6002 : 

```
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
                                        : 6002 : 6002 : 6002 :
у= -200 : У-строка 8 Стах= 0.042 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=330)
                                           300:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                      200:
Qc: 0.023: 0.029: 0.036: 0.041: 0.041: 0.041: 0.042: 0.042: 0.035: 0.029: 0.024:
Cc: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.014: 0.011: 0.010:
у= -300 : Y-строка 9 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=350)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                      200:
                                           300:
Qc: 0.021: 0.024: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.028: 0.024: 0.021:
Cc: 0.008: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010: 0.009:
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.024 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                      200:
                                           300:
Qc: 0.019: 0.021: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019:
Cc: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.021 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                      200:
                                           300:
Qc: 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.019: 0.018: 0.017:
Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
      Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                               0.1515385 доли ПДКмр|
                               0.0606154 мг/м3
                         Достигается при опасном направлении 240 град.
               и скорости ветра 0.66 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
| Hom. |
            |Тип|
                 Выброс |
                          Вклад
                               |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
```

|----|<Об-П>-<Ис>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|---- b=C/M ---|

```
1 |000201 6002| Π1|
                    0.003315|
                             0.083515 | 55.1 | 55.1 | 25.1929626
  2 |000201 6001| Π1|
                             0.068024 | 44.9 | 100.0 | 2.0458298
                     0.0333|
                    В сумме =
                             0.151539 100.0
9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
            :004 Баянаульский район.
    Объект
            :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
    Вар.расч. :3
                 Расч.год: 2024 (СП)
                                     Расчет проводился 29.10.2024 19:08
    Примесь
            :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
            ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 \text{ мг/м3}
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
    Всего просчитано точек: 69
    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 9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}
                  Расшифровка обозначений
           Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
          Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           Uon- опасная скорость ветра [
          | Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
         | Ки - код источника для верхней строки Ви
                            126:
                                 139:
                                                              193:
                                                                    201:
                      120:
                                       151:
                                             163:
                                                  174:
                                                        184:
   -120:
-300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225:
Qc: 0.044: 0.046: 0.046: 0.043: 0.043: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.037:
Cc: 0.017: 0.018: 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:
                      244:
                            252:
                                 253:
                                       253:
                                             252:
                                                  251:
                                                        248:
                                                              243:
-213: -125: -38:
                       50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 254: 263:
oc: 0.036: 0.035: 0.034: 0.034: 0.038: 0.038: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.041: 0.042: 0.043: 0.045:
Cc: 0.015: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018:
                                 120:
                                            -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:
           189:
                177:
                      145:
                            133:
                                        40:
\vee =
     201:
```

300: 300: 300: 300: 300: 298: 295:

290: 284:

x =

287:

297: 299:

```
Oc: 0.046: 0.048: 0.049: 0.053: 0.054: 0.056: 0.054: 0.046: 0.043: 0.042: 0.041: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039:
Cc: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.019: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016:
Фол: 228 : 231 : 234 : 243 : 246 : 250 : 271 : 284 : 295 : 296 : 299 : 302 : 304 : 307 : 310 :
Uon: 0.67 : 0.68 : 0.69 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.64 : 0.56 : 0.58 : 0.59 : 0.59 : 0.59 : 0.60 : 0.59 : 0.59 :
                                                        : : : :
                                                                                                                :
Ви: 0.035: 0.036: 0.037: 0.039: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.041: 0.040: 0.040: 0.039: 0.038: 0.038: 0.037:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600
Ви : 0.011: 0.012: 0.012: 0.014: 0.014: 0.015: 0.013: 0.005: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6
-193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
_____;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;___;__;___;
             268: 259: 248: 237: 225: 213: 200: 100: 0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
oc: 0.039: 0.039: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.037: 0.037: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038: 0.038:
Cc: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015:
-204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
----;----;----;-----;-----;-----;
Oc: 0.039: 0.039: 0.040: 0.040: 0.041: 0.042: 0.042: 0.043: 0.044:
Cc: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017:
 Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                   Координаты точки : X = 300.0 \text{ м}, Y = 120.0 \text{ м}
                                                                                       0.0555473 доли ПДКмр|
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=
                                                                                          0.0222189 мг/м3
                                                                         Достигается при опасном направлении 250 град.
                                             и скорости ветра 0.72 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                                                             ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
                                                 Выброс |
|Hom.|
                                  |Тип|
                                                                           Вклад
                                                                                         |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
Ι 1 |000201 6001| Π1|
                                                0.0333| 0.040689 | 73.3 | 73.3 |
                                                                                                                                  1.2237159
                                                                         0.014859 | 26.7 | 100.0 |
     2 |000201 6002| П1|
                                             0.003315|
                                                                                                                                     4.4822636
                                                                         0.055547 100.0
                                                 В сумме =
```

<sup>3.</sup> Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Тиг	H	D	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	КР  Ди	Выброс
<06~U>~ <nc>   ~~~</nc>	~~M~~	$\sim \sim$ M $\sim \sim$	~M/C~	~m3/c~~	градС	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	rp. ~~~	~~~   ~~	~~~r/c~~
000201 6001 П1	2.0				0.0	0	0	400	240	0 3.0	1.000 0	0.0264000
000201 6002 Π1	2.0				0.0	150	70	3	3	0 3.0	1.000 0	0.0019000

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

<b>-</b> Для линейных и п	тощадных	источни	ков выброс	явля	ется суп	имар:	ным по					
всей площади, а	Ст - конг	центрация	тонионицо н	о ис	точника	,						
расположенного в центре симметрии, с суммарным М												
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~												
Источники Их расчетные параметры												
Номер   Код   M   Тип   Cm   Um   Xm												
$ -\pi/\pi- <00-\pi>-<\pi c> -$			-[доли ПДК	] -   -	-[M/C]-	-	[M]					
1  000201 6001	0.0264	400  П1	18.85832	4	0.50		5.7					
2  000201 6002	0.0019	900  П1	1.35722	8	0.50		5.7					
~~~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~	~~~~~~					
Суммарный Mq =	0.0283	300 г/с										
Сумма См по всег	и источни	икам =	20.21555	1 до	лей ПДК							
Средневзвеше	енная опа	асная ско	рость ветр	a =	0.50 1	M/C						
1												

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

```
:0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
    Примесь
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 c шагом 100
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
              :004 Баянаульский район.
    Объект
           :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
                   Расч.год: 2024 (СП)
                                        Расчет проводился 29.10.2024 19:08
    Вар.расч. :3
             :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)
    Примесь
               ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                  размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                     Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
           | Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]
            | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
           | Uon- опасная скорость ветра [ м/с ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
    | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=189)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                         0: 100:
                                                     200:
                                                            300:
                                                                  400:
-----;----;----;-----;-----;
Qc: 0.014: 0.015: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.016:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
у= 400 : У-строка 2 Стах= 0.029 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=190)
```

					-100: :						
Qc : (	0.017:	0.019: 0.003:	0.020: 0.003:	0.021: 0.003:	0.022: 0.003:	0.023: 0.003:	0.028: 0.004:	0.029: 0.004:	0.026: 0.004:	0.023: 0.003:	0.020: 0.003:
~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	300 :	Ү-стро	ка 3	Cmax= (	0.053 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=193	3)
					-100:						
Qc : ( Сc : ( Фол: Uoл: 9	0.021: 0.003: 121 : 9.00 :	0.026: 0.004: 129: 9.00:	0.030: 0.005: 143: 9.00:	0.032: 0.005: 164: 9.00:	0.033: 0.005: 178: 9.00:	0.039: 0.006: 150: 9.00:	0.050: 0.007: 169: 9.00:	0.053: 0.008: 193: 9.00:	0.046: 0.007: 214: 9.00:	0.034: 0.005: 229: 9.00:	0.026: 0.004: 238: 9.00:
Ви : ( Ки : ( Ви : Ки :	0.021: 6001 :	0.026: 6001 :	0.030: 6001:	0.032: 6001 :	: 0.033: 6001 : :	0.025: 6001 : 0.014: 6002 :	0.030: 6001 : 0.020: 6002 :	0.032: 6001 : 0.020: 6002 :	0.030: 6001: 0.016: 6002:	0.026: 6001 : 0.008: 6002 :	0.021: 6001: 0.005: 6002:
	200 :				0.093 д						
x= -	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc : ( Сc : ( Фоп: Uoп: 9	0.025: 0.004: 110: 9.00:	0.036: 0.005: 116: 9.00:	0.048: 0.007: 126: 9.00:	0.050: 0.007: 137: 9.00:	0.049: 0.007: 145: 9.00:	0.056: 0.008: 133: 9.00:	0.084: 0.013: 160: 9.00:	0.093: 0.014: 201: 9.00:	0.074: 0.011: 230: 9.00:	0.050: 0.008: 243: 9.00:	0.031: 0.005: 249: 9.00:
Ви : ( Ки : ( Ви : ( Ки : (	0.025: 6001 : 0.001: 6002 :	0.035: 6001 :	0.048: 6001 :	0.050: 6001 :	: 0.049: 6001 : :	0.031: 6001 : 0.026: 6002 :	0.045: 6002: 0.040: 6001:	0.048: 6001 : 0.046: 6002 :	0.047: 6001: 0.027: 6002:	0.035: 6001: 0.015: 6002:	0.025: 6001: 0.007: 6002:
					0.228 д						
					-100:				300:		
Qc : ( Cc : ( Фоп: Uon: 9 : Ви : ( Ки : (	0.028: 0.004: 98: 9.00: : 0.026: 6001:	0.041: 0.006: 98: 9.00: 0.039: 6001:	0.059: 0.009: 98: 9.00: 0.056: 6001:	0.115: 0.017: 112: 0.55: 	0.110: 0.016: 115: 0.54: 0.107: 6001: 0.003:	0.104: 0.016: 113: 0.54: 0.094: 6001:	0.195: 0.029: 121: 0.98: 0.130: 6002:	0.228: 0.034: 239: 0.98: 0.130: 6002:	0.096: 0.014: 259: 9.00: 0.056: 6001:	0.057: 0.009: 262: 9.00: 	0.033: 0.005: 263: 9.00:  0.026: 6001:

						: 6002 :					
	0:	У-стро	жа б	Cmax=	0.120 д	долей ПД	К (x=	200.0;	напр.в	етра=32	4)
						0:					
Qc : Сс : Фоп:	0.028: 0.004: 88:	0.041: 0.006: 86:	0.060: 0.009: 83:	0.115: 0.017: 88:	0.108: 0.016: 84:	0.102: 0.015: 69:	0.119: 0.018: 36:	0.120: 0.018: 324:	0.072: 0.011: 293:	0.048: 0.007: 283:	0.030: 0.005: 277:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.027: 6001 : 0.002: 6002 :	0.039: 6001 : 0.002: 6002 :	0.056: 6001 : 0.004: 6002 :	0.113: 6001: 0.002: 6002:	0.104: 6001: 0.004: 6002:	: 0.092: : 6001: : 0.010: : 6002:	0.070: 6002 : 0.049: 6001 :	0.070: 6002: 0.050: 6001:	0.038: 6001 : 0.034: 6002 :	0.032: 6001 : 0.016: 6002 :	0.024: 6001: 0.006: 6002:
 	-100 : :	Ү-стро	жа 7	Cmax=	0.116 д	цолей ПД	К (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	6)
						0:					
Qc : Сc : Фоп:	0.028: 0.004: 79:	0.041: 0.006: 76:	0.059: 0.009: 71: 9.00:	0.116: 0.017: 66: 0.55:	0.110: 0.017: 58: 0.53:	0.105: 0.016: 42: 0.54:	0.107: 0.016: 301: 0.53:	0.114: 0.017: 295: 0.54:	0.056: 0.008: 283: 9.00:	0.039: 0.006: 281: 9.00:	0.027: 0.004: 280:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.002: 6002 :	0.039: 6001: 0.002: 6002:	0.056: 6001 : 0.004: 6002 :	0.114: 6001: 0.002: 6002:	0.107: 6001: 0.004: 6002:	0.099: 6001: 0.006:	0.107: 6001 :	0.114: 6001 :	0.056: 6001 :	0.039: 6001 :	6001 :
						долей ПД					
						0:					
Qc : Сc : Фоп:	0.026: 0.004: 69:	0.038: 0.006: 64: 9.00:	0.050: 0.008: 55: 9.00:	0.052: 0.008: 49: 9.00:	0.055: 0.008: 41: 9.00:	0.059: 0.009: 28: 9.00:	0.062: 0.009: 10: 9.00:	0.062: 0.009: 348: 9.00:	0.048: 0.007: 306:	0.035: 0.005: 296:	0.025: 0.004: 291:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.002: 6002 :	0.035: 6001 : 0.002: 6002 :	0.048: 6001 : 0.002: 6002 :	0.049: 6001: 0.004: 6002:	0.048: 6001: 0.006: 6002:	: 0.047: : 6001 : : 0.011: : 6002 :	0.046: 6001 : 0.016: 6002 :	0.046: 6001 : 0.015: 6002 :	6001 :	6001 :	6001 :

```
у= -300 : Y-строка 9 Стах= 0.038 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 6)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0:
                                         100:
                                               200:
                                                     300:
                                                          400:
Qc: 0.022: 0.027: 0.031: 0.032: 0.035: 0.037: 0.038: 0.038: 0.031: 0.026: 0.021:
Cc: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:
у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра= 4)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0:
                                         100:
                                               200:
                                                     300:
                                                          400:
Qc: 0.018: 0.019: 0.020: 0.021: 0.022: 0.023: 0.024: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017:
Cc: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.017 долей ПДК (x=
                                              0.0; напр.ветра= 1)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0:
                                       100:
                                               200:
                                                     300:
Qc: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
        Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.2276148 доли ПДКмр|
                                      0.0341422 \text{ MT/M}3
                               Достигается при опасном направлении 239 град.
                   и скорости ветра 0.98 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                         ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
                   Выброс |
                               Вклад
                                     |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
| Hom. |
        Код
              |Тип|
|----|<Oб-П>-<Иc>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|---- b=C/M ---|
| 1 | 000201 | 6002 | \Pi 1 | 0.001900 | 0.130135 | 57.2 | 57.2 | 68.4920731 |
  2 |000201 6001| П1|
                    0.0264|
                              0.097480 | 42.8 | 100.0 | 3.6924202 |
                    B \text{ cymme} = 0.227615 100.0
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви 1~~~~~~~ -120:40: 120: 126: 139: 151: 163: 174: 184: 193: 201: 208: 213: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.059: 0.060: 0.060: 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: Cc: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 78: 88: 102: 104: 109: 114: 118: 122: 126: 130: 134: 137: 139: 141: Uon: 9.00 : 9.0 : : : : : : Ви: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.053: 0.051: 0.050: 0.048: 0.047: 0.046: Ки : 6001 : 600 Ви : 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.001: : : Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : : :

~~~~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
y= 219:	227:	235:	244:	252:	253:	253:	252:	251:	248:	243:	237:	230:	221:	211:
x= -213:		•••	50:			190:		209:		233:	•	_0		•
Qc: 0.045: Cc: 0.007: Фол: 142: Uол: 9.00:	0.044: 0.007: 149:	0.044: 0.007: 134:	0.057: 0.009: 152:	0.069: 0.010: 176:	0.069: 0.010: 180:	0.069: 0.010: 192:	0.069: 0.010: 194:	0.069: 0.010: 198:	0.069: 0.010: 202:	0.070: 0.010: 206:	0.070: 0.011: 209:	0.072: 0.011: 213:	0.074: 0.011: 217:	0.076: 0.011: 221:
: : Ви : 0.045: Ки : 6001 : Ви : :	0.044: 6001 :	0.027: 6001: 0.017:	0.031: 6001 : 0.025:	0.038: 6001 : 0.031:	0.038: 6001: 0.031:	0.039: 6001 : 0.030:	0.039: 6001 : 0.030:	0.040: 6001: 0.029:	0.040: 6001: 0.029:	0.041: 6001 : 0.029:	0.042: 6001 : 0.029:	0.043: 6001 : 0.029:		0.046: 6001: 0.030:

_		189:													
x=	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.079: 0.012: 225: 9.00:	0.082: 0.012: 229: 9.00:	0.085: 0.013: 233: 9.00:	0.091: 0.014: 243: 9.00:	0.093: 0.014: 247: 9.00:	0.095: 0.014: 252: 9.00:	0.088: 0.013: 280: 9.00:	0.060: 0.009: 305: 9.00:	0.056: 0.008: 287: 9.00:	0.056: 0.008: 288: 9.00:	0.056: 0.008: 291: 9.00:	0.056: 0.008: 295: 9.00:	0.056: 0.008: 299: 9.00:	0.055: 0.008: 303: 9.00:	0.053: 0.008: 306: 9.00:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.031: 6002 :	0.050: 6001: 0.032: 6002:	6001 : 0.033: 6002 :	6001 : 0.036: 6002 :	6001 : 0.037: 6002 :	6001 : 0.038: 6002 :	6001 : 0.039: 6002 :	6001 : 0.029: 6002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : :
	-193:	-201:	-208:	-213:	-217:	-219:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-218:	-215:	-210:
	: 268:	: 259:	: 248:	: 237:	: 225:	213:	: 200:	: 100:	: 0:	: -100:	: -200:	: -206:	: -219:	: -231:	: -243:
Qc : Сс : Фоп: Uoп:	0.051: 0.008: 310: 9.00:	0.050: 0.007: 314: 9.00:	0.050: 0.007: 336: 9.00:	0.052: 0.008: 339: 9.00:	0.054: 0.008: 343: 9.00:	0.056: 0.008: 346: 9.00:	0.057: 0.008: 349: 9.00:	0.057: 0.009: 9: 9.00:	0.053: 0.008: 26: 9.00:	0.050: 0.007: 39: 9.00:	0.047: 0.007: 47: 9.00:	0.047: 0.007: 47: 9.00:	0.047: 0.007: 48: 9.00:	0.048: 0.007: 49: 9.00:	0.049: 0.007: 50: 9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.051: 6001 :	0.050: 6001 :	0.040: 6001: 0.010: 6002:	0.041: 6001 : 0.011: 6002 :	0.042: 6001 : 0.012: 6002 :	0.043: 6001 : 0.013: 6002 :	0.043: 6001 : 0.013: 6002 :	0.044: 6001 : 0.014: 6002 :	0.044: 6001 : 0.009: 6002 :	0.044: 6001: 0.006: 6002:	0.044: 6001: 0.003: 6002:	0.044: 6001 : 0.003: 6002 :	0.044: 6001 : 0.003: 6002 :	0.045: 6001 : 0.003: 6002 :	0.046: 6001 : 0.003:
		-197:								~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~~
	:	: -264:	:	<b>:</b>	:	:	:	<b>:</b>	:						
Qc : Cc : Фоп: Uoп: : Ви : Ки : Ви :	0.050: 0.008: 51: 9.00: 0.048: 6001: 0.002:	0.052: 0.008: 53: 9.00: 0.050: 6001: 0.003: 6002:	0.055: 0.008: 55 : 9.00 : 0.052: 6001 : 0.003:	0.057: 0.009: 57: 9.00: : 0.054: 6001: 0.003:	0.059: 0.009: 60: 9.00: : 0.055: 6001: 0.003:	0.059: 0.009: 63: 9.00: : 0.056: 6001: 0.003:	0.060: 0.009: 66: 9.00: : 0.056: 6001: 0.003:	0.059: 0.009: 68: 9.00: : 0.056: 6001: 0.003:	0.059: 0.009: 69: 9.00: : 0.056: 6001: 0.003:						

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0945950 доли ПДКмр|

0.0141892 мг/м3

Достигается при опасном направлении 252 град.

и скорости ветра 9.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в	용	Сум.	응	Коэф.влияния	T
	<06-U>-<	NC>	M- (Mq)   -	С[доли ПДК]		-   -		-	b=C/M	-
1	000201 6	001  П1	0.0264	0.056339	59.6		59.6		2.1340418	
2   0	000201 6	002  П1	0.001900	0.038256	40.4		100.0		20.1348801	
			В сумме =	0.094595	100.0					

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	2	Y2	Alf  F	KP   J	
<06~U>~ <n0< td=""><td>&gt;   ~~~  </td><td>~~M~~</td><td> ~~M~~</td><td><math> \sim_{M}/c\sim</math></td><td> ~m3/c~~</td><td> градС</td><td><math> \sim\sim\sim_{M}\sim\sim\sim</math></td><td>~   ~~~M~~~</td><td>~   ~~~M</td><td>~~~ ~</td><td>~~M~~~  </td><td>rp.   ~~</td><td>~   ~~~~   ~</td><td>~~ ~~~T/C~~</td></n0<>	>   ~~~	~~M~~	~~M~~	$ \sim_{M}/c\sim$	~m3/c~~	градС	$ \sim\sim\sim_{M}\sim\sim\sim$	~   ~~~M~~~	~   ~~~M	~~~ ~	~~M~~~	rp.   ~~	~   ~~~~   ~	~~ ~~~T/C~~
000201 600	)1 П1	2.0				0.0		0	0	400	240	0 1.	0 1.000	0 0.0293700
000201 600	)2 П1	2.0				0.0	15	0 7	0	3	3	0 1.	0 1.000	0 0.0038200

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

-	Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по	
	всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,	
	расположенного в центре симметрии, с суммарным М	
~ ~		~
l	Источники Их расчетные параметры	_

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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  $9.0 \, \text{(Ump)}$  м/с

\_Расшифровка\_обозначений\_

Qc -	суммарная	концент	грация	[доли	ПДК]	
Cc -	суммарная	концент	грация	[MT/M.	.куб]	
Φοπ-	опасное на	правл.	ветра	[ угл.	. град.]	

```
Uon- опасная скорость ветра [
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
        Ки - код источника для верхней строки Ви
  | ~~~~~~
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
  500 : Y-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                               0:
                                       200:
                                            300:
      Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
Cc: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.006:
у= 400 : Y-строка 2 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=200)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
                               0:
                                            300:
      Qc: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.016: 0.015:
Cc: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007:
300 : Y-строка 3 Cmax= 0.024 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=202)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
     Qc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018:
Cc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.012: 0.012: 0.010: 0.009:
200 : Y-строка 4 Cmax= 0.043 долей ПДК (x=
                                      200.0; напр.ветра=205)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  100:
                                       200:
Qc: 0.017: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.038: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020:
Cc: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.014: 0.014: 0.019: 0.021: 0.016: 0.013: 0.010:
у= 100 : Y-строка 5 Стах= 0.125 долей ПДК (х=
                                      200.0; напр.ветра=240)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                               0:
                                  100:
                                       200:
                                            300:
     Qc: 0.018: 0.023: 0.032: 0.052: 0.049: 0.048: 0.102: 0.125: 0.044: 0.027: 0.021:
Cc: 0.009: 0.011: 0.016: 0.026: 0.024: 0.024: 0.051: 0.063: 0.022: 0.014: 0.010:
Фол: 101 : 103 : 106 : 111 : 112 : 108 : 122 : 240 : 256 : 262 : 264 :
Uon: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.53 : 0.52 : 0.57 : 0.71 : 0.68 : 0.74 : 9.00 : 9.00 :
```

:

Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.001: 6002 :	0.021: 6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.013: 6002 :	6002 : 0.024: 6001 :	6002 : 0.048: 6001 :	6001 : 0.015: 6002 :	6001 : 0.010: 6002 :	6001 : 0.007: 6002 :
		Ү-строн									
$\times =$	-500 <b>:</b>	-400:									
Qc: Cc: Фоп: Uon:	0.019: 0.009: 89: 0.66:	0.024: 0.012: 89: 0.64:	0.033: 0.017: 89: 0.61:	0.052: 0.026: 87: 0.52:	0.048: 0.024: 81: 0.53:	0.047: 0.023: 67: 0.58:	0.068: 0.034: 35: 0.73:	0.071: 0.035: 322: 0.68:	0.037: 0.018: 280: 0.59:	0.026: 0.013: 274: 0.63:	0.020: 0.010: 272: 0.66:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.017: 6001 : 0.002: 6002 :	0.022: 6001: 0.002: 6002:	0.031: 6001 : 0.002: 6002 :	0.049: 6001 : 0.003: 6002 :	0.043: 6001 : 0.005: 6002 :	0.035: 6001 : 0.012: 6002 :	0.042: 6002 : 0.026: 6001 :	0.041: 6002: 0.029: 6001:	0.029: 6001 : 0.008: 6002 :	0.021: 6001 : 0.005: 6002 :	0.017: 6001: 0.003: 6002:
	-100 :	Ү-строн	ка 7 (	Cmax=	0.053 д	олей ПД:	К (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	ō)
		-400:									
Qc: Cc: Фол: Uon:	0.018: 0.009: 78: 0.67:	0.023: 0.012: 75: 0.65:	0.032: 0.016: 72: 0.63:	0.053: 0.027: 65: 0.53:	0.050: 0.025: 58: 0.53:	0.047: 0.023: 42: 0.54:	0.047: 0.023: 13: 0.56:	0.050: 0.025: 294: 0.53:	0.031: 0.016: 293: 0.56:	0.024: 0.012: 288: 0.61:	0.019: 0.009: 284: 0.65:
_						Ξ.			•		
Ви : Ки : Ви :	0.017: 6001: 0.002:	0.021: 6001: 0.002: 6002:	0.030: 6001: 0.002:	0.050: 6001: 0.003:	0.045: 6001 : 0.004:	0.040: 6001: 0.007:	0.037: 6001: 0.010:	0.050: 6001:	0.029: 6001: 0.002:	0.021: 6001 : 0.003:	0.016 6001 0.003
Ви : Ки : Ви : Ки : ~~~~	0.017: 6001: 0.002: 6002: -200:	0.021: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~	0.030: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~	0.050: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~	0.045: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~	0.040: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~	0.037: 6001: 0.010: 6002: ~~~~~	0.050: 6001: : : 200.0;	0.029: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~	0.021: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~	0.016 6001 0.003 6002
Ви : Ки : Ви : Ки : ~~~~ ————————————————————————————————	0.017: 6001: 0.002: 6002: -200: -500:	0.021: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~ Y-crpor	0.030: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~	0.050: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~ Cmax=	0.045: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~ 0.030 до	0.040: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~ олей ПД	0.037: 6001: 0.010: 6002: ~~~~~	0.050: 6001: : : 200:	0.029: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~ напр.в	0.021: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~ eTpa= (	0.016 6001 0.003 6002 
Ви: Ки: Ви: Ки: ~~~~ у= ———————————————————————————————	0.017: 6001: 0.002: 6002: -200: -500: 0.017: 0.008:	0.021: 6001: 0.002: 6002:	0.030: 6001: 0.002: 6002:	0.050: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~~ Cmax=  -200: 0.030: 0.015:	0.045: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~ 0.030 до —100: ————: 0.030: 0.015:	0.040: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~ Олей ПД 0: 0.030: 0.015:	0.037: 6001: 0.010: 6002: ~~~~~  K (x=  100:: 0.030: 0.015:	0.050: 6001: : : 200: : 0.030: 0.015:	0.029: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~ напр.во 300: : 0.025: 0.013:	0.021: 6001: 0.003: 6002:	0.016 6001 0.003 6002 
Ви: Ки: Ви: Ки: 	0.017: 6001: 0.002: 6002: -200: -500: 0.017: 0.008:	0.021: 6001: 0.002: 6002:	0.030: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	0.050: 6001: 0.003: 6002: ~~~~~~ Cmax=  -200:: 0.030: 0.015: ~~~~~	0.045: 6001: 0.004: 6002: ~~~~~ 0.030 до -100: : 0.030: 0.015: ~~~~~	0.040: 6001: 0.007: 6002: ~~~~~ олей ПД 0: 0.030: 0.015: ~~~~~	0.037: 6001: 0.010: 6002: ~~~~~~  K (x=  100:: 0.030: 0.015: ~~~~~	0.050: 6001: : : : 200:: 0.030: 0.015:	0.029: 6001: 0.002: 6002: ~~~~~ напр.в 300: : 0.025: 0.013: ~~~~~	0.021: 6001: 0.003: 6002:	0.016 6001 0.003 6002  0.017 0.009

Qc: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015: Cc: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.018 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: -----:---:----:----:----:----: Qc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014: Cc: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.007: y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 2) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012: Cc: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X = 200.0 м, Y = 100.0 мМаксимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1251282 доли ПДКмр| 0.0625641 мг/м3 Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.68 м/с Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |Hom.| Код |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |  $| 1 | 000201 | 6002 | \Pi 1 | 0.003820 | 0.077429 | 61.9 | 61.9 | 20.2694798 |$ 2 | 000201 6001 | П1 | 0.0294 | 0.047699 | 38.1 | 100.0 | 1.6240660 | B cymme = 0.125128 100.09. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год). Объект Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08 Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (UMp) м/с

	~~~~~ ~~~~~~	Сс -   Фоп-   Иоп-   Ви -   Ки -	суммар суммар опасно опасна вклад	ная кон: ная кон: е напра: я скоро ИСТОЧНИ:	ка_обоз: центрац; центрац; вл. вет; сть вет; КА в ( для ве;	ия [долі ия [мг/і ра [ уг: ра [ Qc [долі	и ПДК] м.куб] π. град м/с и ПДК]	]	~~~~~	~~  ~~~					
-	-120:									184:					
x=	-300:	-300:	-300:	-300:	-300:	-298:	-295:	-290:	-284:	: -277:	-268:	-259:	-248:	-237:	-225:
Qc : Cc :	0.031: 0.016:	0.033: 0.017:	0.033: 0.017:	0.031: 0.015:	0.031: 0.015:	0.030: 0.015:	0.029: 0.015:	0.029: 0.014:	0.028: 0.014:	0.028:	0.027: 0.014:	0.027: 0.013:	0.027: 0.013:	0.026: 0.013:	0.026: 0.013:
	219:	227:	235:	244:	252:	253:	253:	252:	251:	248:	243:	237:	230:	221:	211:
$\times =$	-213 <b>:</b>	-125 <b>:</b>	-38:	50:	137:	150:	190:	196:	209:	: 221:	233:	244:	254:	263:	271:
Qc :	0.026:	0.025:	0.024:	0.026:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.034:
	201:	189:	177:	145:	133:	120:	40:	-40:	-120:	-126:	-139:	-151:	-163:	-174:	-184:
$\times =$	278:	283:	287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc :	0.035:	0.036:	0.038:	0.041:	0.041:	0.042:	0.041:	0.034:	0.030:	0.030: 0.015:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.028:
	-193:	-201:	-208:	-213:	-217:	-219:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-220:	-218:	-215:	-210:
$\times =$	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	: -100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
Qc :	0.028: 0.014:	0.028: 0.014:	0.028: 0.014:	0.027: 0.014:	0.027: 0.014:	0.027: 0.014:	0.028: 0.014:	0.028: 0.014:	0.027: 0.014:	0.027: 0.013:	0.027: 0.014:	0.027: 0.014:	0.027: 0.014:	0.027: 0.014:	0.028: 0.014:
	-204:		-188: 		-168:			-133:	-120:						

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0424603 доли ПДКмр| 0.0212302 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в%  С	ум. %	Коэф.влияния	Ī
<0	5-П>-<ИС>		M- (Mq)   -C	[доли ПДК]		-	b=C/M	-
1  00	0201 6001	.  П1	0.0294	0.028608	67.4	67.4	0.974069476	
2  00	0201 6002	?  П1	0.003820	0.013852	32.6   1	00.0	3.6261518	
1			В сумме =	0.042460	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

-	Код	Тип	Н	D	Wc	)	V1		Τ	X1	Y1		X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<	Эб~П>~<ИС?	>   ~~~   ~	~M~~	~~M~~	~M/C	с~∣~м3	3/c~~	гр	адС	$\sim\sim_{M}\sim\sim\sim$	~~~M~~~~	~   ~ /	~~M~~~	$\sim\sim_{M}\sim\sim\sim\sim$	гр.	~~~	~~~	~~	~~~r/c~~
0	00201 600	4 П1	2.0						0.0	170	80	)	2	2	0	1.0	1.000	0 (	0.0000010

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

 Сезон
 :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

 Примесь
 :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмp) м/с Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb=0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518) ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~m~~  </td><td><math>\sim \sim</math> M<math>\sim \sim</math></td><td><math> \sim M/C\sim</math></td><td> ~m3/c~~</td><td> градС</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td><math display="block"> \sim\sim_{M}\sim\sim\sim</math></td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  rp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~m~~	$\sim \sim$ M $\sim \sim$	$ \sim M/C\sim$	~m3/c~~	градС	~~~M~~~~	~~~M~~~~	$ \sim\sim_{M}\sim\sim\sim$	~~~M~~~~	rp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ r/c~~
000201 600	1 П1	2.0				0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.2929700
000201 600	2 П1	2.0				0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0371000

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

- Для линейных и пл	ощадных і	источнико	в выброс	является	суммар	ным пс	)
всей площади, а С	т - конц	ентрация	одиночног	го источн	ика,		
расположенного в	центре с	имметрии,	с суммар	оным М			
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~
Источни	ки	1_	их ра	асчетные	парамет	ры	
Номер  Код	M	Тип	Cm	Uı	m	Χm	
-U\U- <0Q-U>- <nc> </nc>		-	-[доли ПДН	(]- [M/	c]	[M]-	
1  000201 6001	0.2929	70  П1	2.09277	74   0.	50	11.4	<u> </u>
2  000201 6002	0.0371	00  П1	0.26501	L7   0.	50	11.4	<u> </u>

```
Суммарный Mq = 0.330070 \, \text{г/c}
    Сумма См по всем источникам = 2.357790 долей ПДК
        Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
    Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08
    Сезон
            :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
    Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 \text{ мг/м}
    Фоновая концентрация не задана
    Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с
6. Результаты расчета в виде таблицы.
  ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город :004 Баянаульский район.
    Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
    Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08
             :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
    Примесь
               ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X = 0, Y = 0
                  размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки = 100
    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 9.0 (Ump) м/с
                     Расшифровка обозначений
           | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
            | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
           | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
           | Uon- опасная скорость ветра [ M/C ] |
           | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
           | Ки - код источника для верхней строки Ви |
```

| ~~~~~~

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

y= 500 :	_	a 1	Cmax=	0.015 до	олей ПДІ	(x=	100.0;	напр.в	етра=18	7)
x= -500 :	-400:									
Qc: 0.012: Cc: 0.059:	0.013: 0.064:	0.014: 0.069:	0.014: 0.072:	0.015: 0.074:	0.015: 0.075:	0.015: 0.076:	0.015: 0.076:	0.015: 0.074:	0.014: 0.070:	0.013: 0.064:
y= 400 :	_	a 2	Cmax=	0.018 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=200	0)
x= -500 :	-400:							300:		
Qc: 0.013: Cc: 0.066:	0.015: 0.074:	0.016: 0.080:	0.017: 0.084:	0.017: 0.085:	0.017: 0.087:	0.018: 0.090:	0.018: 0.092:	0.018: 0.089:	0.016: 0.082:	0.015: 0.073:
y= 300 :	-	a 3	Cmax=	0.024 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=203	3)
x= -500 :	-400:							300:		
Qc: 0.015: Cc: 0.075:	0.017: 0.086:	0.019: 0.096:	0.020: 0.101:	0.020: 0.101:	0.021: 0.104:	0.023: 0.113:	0.024: 0.121:	0.023: 0.114:	0.020: 0.101:	0.017: 0.087:
y= 200 :	_	a 4	Cmax=	0.042 д	олей ПДІ	(x=	200.0;	напр.в	етра=20!	5)
x= -500 :	-400:									
Qc: 0.017: Cc: 0.083:	0.020: 0.101:	0.025: 0.124:	0.028: 0.141:	0.028: 0.138:	0.028: 0.141:	0.037: 0.187:	0.042: 0.211:	0.032: 0.161:	0.025: 0.127:	0.020: 0.100:
y= 100 :										
x= -500 :									400:	
Qc: 0.018: Cc: 0.090: Фол: 101: Uол: 0.66: : :	0.114: 103: 0.64:	0.158: 106: 0.62:	0.260: 111 : 0.53 :	0.243: 112: 0.52:	0.240: 108: 0.57:	0.499: 122: 0.71:	0.614: 240: 0.68:	0.216: 256: 0.73:	0.135: 262: 9.00:	0.103: 264: 9.00:

	0:	Ү-стро	ка 6	Cmax=	0.069 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=322	2)
x=					-100: :						
Сс : Фоп: Uoп:	0.019: 0.093: 89: 0.66:	0.024: 0.118: 89: 0.64:	0.033: 0.166: 89: 0.61:	0.052: 0.261: 87: 0.52:	0.048: 0.240: 81: 0.53:	0.046: 0.232: 67: 0.58:	0.067: 0.333: 35: 0.72:	0.069: 0.347: 322: 0.68:	0.037: 0.183: 280: 0.59:	0.026: 0.129: 274: 0.63:	0.020: 0.100: 272: 0.66:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.002: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :	0.043: 6001: 0.005: 6002:	6001 : 0.011: 6002 :	6002 : 0.026: 6001 :	6002 : 0.029: 6001 :	6001 : 0.008: 6002 :	6001 : 0.004: 6002 :	6001 : 0.003: 6002 :
	-100 :	У-стро	ка 7	Cmax=	0.053 д	олей ПД1	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
x=	-500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Сс: Фол: Иол: Ви: Ки:	0.091: 78: 0.67: 0.017: 6001: 0.002:	0.115: 75: 0.65: 0.021: 6001: 0.002:	0.160: 72: 0.63: 0.030: 6001: 0.002:	0.265: 65: 0.53: 0.050: 6001: 0.003:	0.049: 0.247: 58: 0.53: 0.045: 6001: 0.004:	0.232: 42: 0.54: : 0.040: 6001: 0.007:	0.231: 12: 0.56: : 0.037: 6001: 0.010:	0.250: 294: 0.53: 0.050: 6001:	0.156: 293: 0.56: : 0.029: 6001: 0.002:	0.118: 288: 0.61: 	0.094: 284: 0.65: : 0.016: 6001: 0.002:
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 <b>:</b>	6002 :	6002 :	:	6002 :	6002 :	6002 :
	-200 :	У-стро	ка 8	Cmax=	0.030 д	олей ПДІ	K (x=	200.0;	напр.в	етра=332	2)
x=					-100: :						
Cc :	0.017: 0.084:	0.021: 0.103:	0.026: 0.129:	0.030: 0.148:	0.029: 0.147:	0.030: 0.148:	0.030: 0.151:	0.030: 0.151:	0.025: 0.127:	0.021: 0.103:	0.017: 0.086:
	-300 :	У-стро	ка 9	Cmax=	0.021 д	олей ПДІ	K (x=	100.0;	напр.в	етра=351	1)
x=					-100:						
Cc :	0.015: 0.076:	0.018:	0.020: 0.099:	0.021: 0.105:	0.021: 0.105:	0.021: 0.105:	0.021: 0.106:	0.021: 0.106:	0.020: 0.099:	0.018: 0.088:	0.015: 0.077:

```
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.017 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  0: 100:
                                            200:
                                                 300:
-----:---:----:----:----:----:
Qc: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014:
Cc: 0.067: 0.075: 0.081: 0.085: 0.087: 0.087: 0.087: 0.086: 0.082: 0.075: 0.068:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                  0: 100:
                                            200:
                                                 300:
-----;----;----;-----;-----;
Qc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Cc: 0.060: 0.065: 0.069: 0.072: 0.074: 0.074: 0.074: 0.073: 0.070: 0.065: 0.060:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
       Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1227801 доли ПДКмр|
                                   0.6139003 мг/м3
                             Достигается при опасном направлении 240 град.
                 и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                        ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
             |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. % | Коэф.влияния |
|Hom.|
       Код
| 1 | 000201 | 6002 | \Pi 1 | 0.0371 | 0.075200 | 61.2 | 61.2 | 2.0269482 |
 2 |000201 6001| Π1| 0.2930| 0.047580 | 38.8 | 100.0 | 0.162406668 |
                   B \text{ cymme} = 0.122780 \quad 100.0
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0 (Ump) м/с

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК] Ки - код источника для верхней строки Ви | ~~~~~~ 139: 201: -120: -40: 40: 120: 126: 151: 163: 174: 184: 193: 208: 213: 217: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.031: 0.033: 0.033: 0.031: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: Cc : 0.157; 0.165; 0.164; 0.154; 0.152; 0.149; 0.146; 0.143; 0.141; 0.138; 0.136; 0.134; 0.132; 0.131; 0.130; 252: 253: 253: 252: 243: 237: 230: 211: 219: 227: 235: 244: 251: 248: 221: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: -213: -125: -38: 50: 244: Qc: 0.026: 0.025: 0.024: 0.025: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.031: 0.032: 0.032: 0.034: Cc: 0.129: 0.124: 0.120: 0.127: 0.142: 0.144: 0.147: 0.148: 0.148: 0.150: 0.152: 0.155: 0.158: 0.162: 0.168: 201: 145: 133: 120: 40: -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184: 287: 297: 299: 300: 300: 300: 300: 300: 298: 295: Qc: 0.034: 0.036: 0.037: 0.040: 0.041: 0.042: 0.041: 0.034: 0.030: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: Cc : 0.172: 0.179: 0.186: 0.200: 0.205: 0.210: 0.204: 0.168: 0.152: 0.150: 0.148: 0.146: 0.144: 0.142: 0.141: -193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210: 225: 213: 200: 100: 237: 0: -100: -200: -206: -219: -231: -243: Qc : 0.028; 0.028; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.027; 0.028; Cc : 0.139: 0.138: 0.137: 0.137: 0.136: 0.137: 0.137: 0.137: 0.137: 0.135: 0.134: 0.135: 0.135: 0.136: 0.136: 0.138: -204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:-----:---:----:----: -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300: -----:---:----:----:----: Qc: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: 0.031:

Расшифровка обозначений

Cc: 0.139: 0.141: 0.143: 0.144: 0.146: 0.149: 0.151: 0.154: 0.157:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0419916 доли ПДКмр| 0.2099579 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.74 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум.	%  Коэф.влияния
	<06-U>	<nc>  -</nc>	M-(Mq) -C	С[доли ПДК]			-  b=C/M
1	000201	6001  П1	0.2930	0.028587	68.1	68.1	0.097575188
2	000201	6002  П1	0.0371	0.013405	31.9	100.0	0.361320227
			В сумме =	0.041992	100.0		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

<u></u> Код	Тип	Н		D		Wo	ī	V1		Т	ī	X1	Ī	Y1	X	2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~ ~ M ~</td><td>~   ~</td><td>~~M~~</td><td>~   ~I</td><td>M/C~</td><td>  ~M</td><td>3/c~</td><td>~   г</td><td>радС</td><td>  ~~</td><td>~M~~~~</td><td>  ~~</td><td>~M~~~~</td><td>  ~~~M</td><td>~~~~ </td><td>~~~M~~~~</td><td> гр.</td><td>  ~~~</td><td>  ~~~</td><td>  ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~ ~ M ~	~   ~	~~M~~	~   ~I	M/C~	~M	3/c~	~   г	радС	~~	~M~~~~	~~	~M~~~~	~~~M	~~~~	~~~M~~~~	гр.	~~~	~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.	0							0.0		0		0		400	240	0	1.0	1.00	0 0	0.0574700
000201 600	2 П1	2.	0							0.0		150		70		3	3	0	1.0	1.00	0 0	0.0072500

4. Расчетные параметры См, Им, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  $9.0 \, \text{(Ump)}$  м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0 (Ump) м/с

```
Расшифровка обозначений
          Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
          Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]
          Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
          Uon- опасная скорость ветра [
                                   M/C
          Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
          Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Иоп, Ви, Ки не печатаются
   500 : Y-строка 1 Стах= 0.012 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     100:
                                          200:
                                                300:
Qc: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.010:
Cc: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
400 : Y-строка 2 Cmax= 0.015 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=200)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 0:
                                     100:
                                          200:
Qc: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.013: 0.012:
Cc: 0.013: 0.014: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.014:
    300 : Y-строка 3 Стах= 0.020 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=203)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     100:
                                          200:
Qc: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.018: 0.020: 0.019: 0.016: 0.014:
Cc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.022: 0.024: 0.022: 0.020: 0.017:
    200 : Y-строка 4 Стах= 0.035 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=205)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                    100:
                                          200:
Qc: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.031: 0.035: 0.026: 0.021: 0.016:
Cc: 0.016: 0.020: 0.024: 0.028: 0.027: 0.028: 0.037: 0.041: 0.032: 0.025: 0.020:
   100 : Y-строка 5 Cmax= 0.100 долей ПДК (x= 200.0; напр.ветра=240)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 0:
                                    100:
                                          200:
                                               300:
```

Qc: 0.015: Cc: 0.018: Фол: 101: Uoл: 0.66:	0.022: 103:	0.031: 106: 0.62:	0.051: 111 : 0.53 :	0.048: 112: 0.52:	0.047: 108: 0.57:	0.098: 122: 0.71:	0.120: 240: 0.68:	0.042: 256: 0.73:	0.026: 262: 9.00:	0.020: 264: 9.00:
Ви : 0.014: Ки : 6001 : Ви : 0.001: Ки : 6002 :	0.017: 6001: 0.001: 6002:	0.024: 6001 : 0.002: 6002 :	0.041: 6001 : 0.002: 6002 :	0.036: 6001 : 0.003: 6002 :	0.029: 6001: 0.010: 6002:	0.062: 6002: 0.020: 6001:	0.061: 6002: 0.039: 6001:	0.024: 6001 : 0.011: 6002 :	0.014: 6001 : 0.008: 6002 :	0.012: 6001: 0.005: 6002:
y= 0 :	Ү-строі	ка 6	Cmax=	0.057 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=32:	2)
x= -500 :	-400:									
Qc: 0.015: Cc: 0.018:	0.019: 0.023: 89:	0.027: 0.032: 89:	0.043: 0.051: 87:	0.039: 0.047: 82:	0.038: 0.045: 68:	0.054: 0.065: 35:	0.057: 0.068: 322:	0.030: 0.036: 280:	0.021: 0.025: 274:	0.016: 0.020: 272:
: : : : : : : : : : : : : : : : : : :	0.018: 6001: 0.002:	0.025: 6001: 0.002:	0.040: 6001: 0.002:	6001 : 0.004:	0.029: 6001 : 0.009:	0.033: 6002: 0.021:	0.033: 6002: 0.024:	0.023: 6001: 0.006:	0.018: 6001: 0.004:	0.014: 6001 : 0.002:
	~~~~~				~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
		~~~~~	~~~~~	~~~~~						
	Y-crpoi	-300:	Cmax=	0.043 д	олей ПД	100:	200:	напр.в	етра= 6. 400:	500:
y= -100: : x= -500: : Qc: 0.015: Cc: 0.018:	Y-CTPOI -400: : 0.019:	-300: : 0.026: 0.031:	Cmax=  -200:: 0.043: 0.052:	0.043 д -100: : 0.040: 0.048:	олей ПД 0: 0.038: 0.046:	100: : 0.038: 0.045:	200: 200: : 0.041: 0.049:	300: : 0.025: 0.031:	400: : 0.019: 0.023:	500: : 0.015: 0.019:
y= -100: : x= -500: : Qc: 0.015: Cc: 0.018:	Y-CTPOI -400: : 0.019: 0.023:	-300: : 0.026: 0.031:	Cmax=  -200:: 0.043: 0.052:	0.043 до -100:: 0.040: 0.048:	олей ПД 0: 0.038: 0.046:	100: : 0.038: 0.045:	200: 200: 0.041: 0.049:	300: : 0.025: 0.031:	400: : 0.019: 0.023:	5) 500: : 0.015: 0.019:
y= -100: x= -500: Qc: 0.015: Cc: 0.018: y= -200: x= -500:	Y-CTPON -400: 0.019: 0.023: Y-CTPON -400:	-300: : 0.026: 0.031: 	Cmax=  -200:: 0.043: 0.052: Cmax=  -200:	0.043 до -100:: 0.040: 0.048: 0.025 до -100:	олей ПД 0: 0.038: 0.046: олей ПД	100: : 0.038: 0.045: : (x=	200.0; 200: 0.041: 0.049: 200.0;	300: : 0.025: 0.031: 	етра= 6. 400: 0.019: 0.023: ~~~~~ етра=33: 400:	5) 500: : 0.015: 0.019:  2)
y= -100: x= -500: Qc: 0.015: Cc: 0.018: y= -200: x= -500:	Y-crpon -400:: 0.019: 0.023: Y-crpon -400: -0.017: 0.020:	-300:: 0.026: 0.031:: 8a 8 -300:: 0.021: 0.025:	-200:: 0.043: 0.052: Cmax= -200: -200: 0.029:	-100: : 0.040: 0.048: : 0.025 д -100: : 0.024: 0.029:	0: 0: 0.038: 0.046: олей ПД 0: 0.029:	100:: 0.038: 0.045:: K (x=  100:: 0.025: 0.030:	200.0; 200: 0.041: 0.049: 200.0; 200: 0.025: 0.030:	300: : 0.025: 0.031: : напр.в 300: : 0.025:	400: 0.019: 0.023: ~~~~~ eTpa=33: 400: : 0.017: 0.020:	5)  500:: 0.015: 0.019: 2)  500:: 0.014: 0.017:
y= -100: x= -500:: Qc: 0.015: Cc: 0.018:: x= -500:: y= -200:: Qc: 0.014: Cc: 0.017:: y= -300::	-400:: 0.019: 0.023:: Y-строи -400:: 0.017: 0.020: Y-строи	-300:: 0.026: 0.031:: 0.025:: 0.025:	Cmax=  -200:: 0.043: 0.052:  Cmax=  -200:: 0.024: 0.029:  Cmax=	-100:: 0.040: 0.048: 0.025 д  -100:: 0.024: 0.029:	0: 0: 0.038: 0.046: 0.046: 0.029: 0.029:	100:: 0.038: 0.045:: 0.025: 0.030:: 0.025:	200.0; 200: : 0.041: 0.049: 200.0; 200: : 0.025: 0.030: :	300:: 0.025: 0.031:: 4апр.в 300:: 0.021: 0.025::	400:: 0.019: 0.023:: 0.017: 0.020:: 0.017:	5)  500:: 0.015: 0.019:: 500:: 0.014: 0.017:
y= -100: x= -500:: Qc: 0.015: Cc: 0.018:: x= -500:: Qc: 0.014: Cc: 0.017:	-400: -400:: 0.019: 0.023: -400: -400: -400:: 0.017: 0.020: Y-строи	-300:: 0.026: 0.031:: 0.025: 0.025:: 0.025:	-200:: 0.043: 0.052:: Cmax= -200:: 0.024: 0.029:: Cmax= -200:	-100:: 0.043 д  -100:: 0.048:: 0.025 д  -100:: 0.024: 0.029:: 0.017 д	0: 0.038: 0.038: 0.046: 0.024: 0.029: 0.029:	100:: 0.038: 0.045:: 0.025: 0.030:: 0.025: 0.030:	-200.0;  200:: 0.041: 0.049:: 200:: 0.025: 0.030:: 100.0;	напр.в 300: 0.025: 0.031: 222222222222222222222222222222222222	400:: 0.019: 0.023:: 0.017: 0.020:: 0.017: 0.020: empa=35	5)  500:: 0.015: 0.019:: 2)  500:: 0.014: 0.017:: 1)

```
у= -400 : У-строка 10 Стах= 0.014 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 3)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0:
                                         100:
                                               200:
                                                      300:
                                                            400:
                                                                  500:
-----;----;-----;-----;-----;
Qc: 0.011: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012: 0.011:
Cc: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.012 долей ПДК (х=
                                              0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                     0:
                                         100:
                                               200:
                                                      300:
                                                            400:
-----;----;-----;-----;-----;
Qc: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.010:
Cc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.013: 0.012:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.68 m/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАЛЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	— Вклад	Вклад в%	Сум. %	коэф.влияния	. T
	<0б-П>-<Ис	>	M- (Mq)   -0	С[доли ПДК]			b=C/M	-
1   (	000201 600	2  П1	0.007250	0.061231	61.2	61.2	8.4456177	
2   0	000201 600	1  П1	0.0575	0.038890	38.8	100.0	0.676694274	
1			В сумме =	0.100120	100.0			

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :2732 - Керосин (654\*)

ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69 Фоновая концентрация не задана

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

\_\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_ Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]

```
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
        Uon- опасная скорость ветра [
                           M/C
        Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
       | Ки - код источника для верхней строки Ви
                120:
                    126:
                        139:
                            151:
                                 163:
                                         184:
                                             193:
                                                 201:
                                                     208:
   -120:
        -40:
             40:
                                     174:
-300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225:
Qc : 0.026; 0.027; 0.027; 0.025; 0.025; 0.024; 0.024; 0.023; 0.023; 0.023; 0.022; 0.022; 0.022; 0.021; 0.021;
Cc : 0.031: 0.032: 0.032: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.026: 0.025:
219:
        227:
            235:
                244:
                    252:
                        253:
                            253:
                                 252:
                                     251:
                                         248:
                                             243:
                                                 237:
                                                     230:
\lambda =
-38:
                 50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233:
                                                244:
Qc : 0.021: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: 0.027: 0.027:
Cc: 0.025; 0.024; 0.023; 0.025; 0.028; 0.028; 0.029; 0.029; 0.029; 0.029; 0.030; 0.030; 0.031; 0.032; 0.033;
            177:
                145:
                    133:
                        120:
                             40:
                                 -40: -120: -126: -139: -151: -163: -174: -184:
    201:
        189:
\lambda =
287:
                297: 299:
                       300: 300: 300: 300: 298:
                                                295:
Qc: 0.028: 0.029: 0.030: 0.033: 0.033: 0.034: 0.033: 0.027: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.023: 0.023:
Cc: 0.034: 0.035: 0.036: 0.039: 0.040: 0.041: 0.040: 0.033: 0.030: 0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.028: 0.028:
   -193: -201: -208: -213: -217: -219: -220: -220: -220: -220: -220: -220: -218: -215: -210:
259: 248: 237: 225: 213: 200: 100:
                                    0: -100: -200: -206: -219: -231: -243:
Qc : 0.023; 0.023; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.022; 0.023;
Cc : 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.026: 0.026: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027: 0.027:
-204: -197: -188: -179: -168: -157: -145: -133: -120:
-----:---:----:----:----:
  -254: -264: -273: -281: -288: -293: -297: -299: -300:
-----:---:----:----:----:
```

Qc: 0.023: 0.023: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.025: 0.026: Cc: 0.027: 0.028: 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.030: 0.030: 0.031: Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X = 300.0 м, Y = 120.0 мМаксимальная суммарная концентрация | Сs= 0.0342801 доли ПДКмр| 0.0411361 мг/м3 Достигается при опасном направлении 250 град. и скорости ветра 0.74 м/с Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |Hom.| |Тип| Выброс | Вклад |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния | Код 2 | 000201 6002 | П1 | 0.007250 | 0.010915 | 31.8 | 100.0 | 1.5055009  $B \text{ cymme} = 0.034280 \quad 100.0$ 3. Исходные параметры источников. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год). Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08 :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников |Тип| Н | D | Wo | V1 | Т | X1 | Y1 | X2 Y2 |Alf| F | KP |Ди| Выброс Кол 000201 6004 П1 2.0 0.0 170 80 2 2 0 1.0 1.000 0 0.0003480 4. Расчетные параметры См, Им, Хм ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Город :004 Баянаульский район.
Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

## 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

#### Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ 

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Примесь :2754 - Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в

пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)

ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Τ	D	T	Wo	Ī	V1		Т	X1		Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06~U>~ <nc< td=""><td>&gt;   ~~~   ~</td><td>~~M~~</td><td>~   ~</td><td>~~M~~</td><td>-   ~</td><td>м/с~</td><td>  ~M</td><td>3/c~~</td><td> гр</td><td>адС</td><td>~~~M~~</td><td>~~~ </td><td><math display="block">\sim\sim\simM\sim\sim\sim\sim</math></td><td><math display="block"> \sim\sim_{M}\sim_{\sim}_{\sim}</math></td><td>  ~~~M~~~~</td><td> rp.</td><td>~~~</td><td> ~~~~</td><td>  ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></nc<>	>   ~~~   ~	~~M~~	~   ~	~~M~~	-   ~	м/с~	~M	3/c~~	гр	адС	~~~M~~	~~~	$\sim\sim\simM\sim\sim\sim\sim$	$ \sim\sim_{M}\sim_{\sim}_{\sim}$	~~~M~~~~	rp.	~~~	~~~~	~~	~~~r/c~~
000201 600	1 П1	2.0	C							0.0		0	0	400	240	0	3.0	1.00	0 0	6.294500
000201 600	3 П1	10.0	C							0.0	-	L70	140	40	25	0	3.0	1.00	0 0	0.0487000

4. Расчетные параметры См, Uм, Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

<sup>| -</sup> Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по | всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника,

распо	ложенного	в центр	е симметри	ии, с с	уммарн	ым М			1
~~~~~	~~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~~
1	Исто	очники		_1	Их рас	четн	ые пар	аметр	ы
Номер	Код	M	Тип		Cm		Um		Xm
-π/π- <0	б-п>-<ис	>		- -[дол	и ПДК]	-	[M/C]-	-	[M]
1  00	0201 600	1  6.2	94500  П1	224.	817673		0.50		5.7
2   00	0201 600	0.0	48700  П1	0.	040688		0.50		28.5
~~~~~~	~~~~~	~~~~~~	~~~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~	~~~~	~~~~	~~~~~
Сумм	иарный Мф	= 6.3	43200 г/с						
Сумм	иа См по п	всем исто	чникам =	224.	858368	доле	ей ПДК		
	Сропцова		 опасная сі		вошра		0.50		
	средневз	осшепная (	ліаспая Сі	корость	ъельа	_	0.30	M/C	

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

### Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0(Ump) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/c

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

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)

ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

## Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X=0, Y=0

размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100

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 9.0(Ump) м/с

		Сс -   Фоп-   Иоп-   Ви -   Ки -	суммарт суммарт опасно опасна вклад	ная коні ная коні е напра: я скорою ИСТОЧНИ!	ка_обозі центраці центраці вл. ветј сть ветј КА в (	ия [долі ия [мг/ю ра [ уга ра [ Qс [долі	и ПДК] м.куб] п. град м/с и ПДК]	]			
		в стро			ПДК, т					~~  Я	
	500:									~~~ етра=180	0)
X=	-500 :										
Сс : Фоп:	0.168: 0.504: 136: 9.00:	0.176: 0.527: 144:	0.179: 0.536: 152:	0.188: 0.564: 160:	0.588: 170:	0.199: 0.596: 180:	0.196: 0.589: 190:	0.189: 0.566: 200:	0.180: 0.540: 207:	0.177: 0.532: 216:	0.170: 0.509: 224:
	0.168: 6001 :	0.176: 6001 :	0.179: 6001 :	0.188: 6001 :	6001 :	0.198: 6001 :	0.196: 6001 :	0.188: 6001: 0.001:	0.179: 6001 : 0.001:	0.176: 6001 : 0.002:	6001 : 0.002:
	400:	У-стро	ка 2 (	Cmax=	0.258 д	олей ПДІ	K (x=	0.0;	напр.в	етра=18(	0)
	-500 :										
Qc : Сc : Фоп:	0.203: 0.608: 130: 9.00:	0.221: 0.664: 138: 9.00:	0.235: 0.705: 150: 9.00:	0.248: 0.745: 166: 9.00:	0.255: 0.765: 168: 0.65:	0.258: 0.774: 180: 0.63:	0.256: 0.767: 191: 0.64:	0.250: 0.750: 194: 9.00:	0.238: 0.713: 209: 9.00:	0.224: 0.672: 222: 9.00:	0.205: 0.614: 230:
Ви : Ки : Ви : Ки :	: 0.203: 6001 : :	0.221: 6001 :	0.235: 6001:	0.248: 6001:	6001 :	0.258: 6001 :	0.255: 6001: 0.001: 6003:	0.248: 6001: 0.001: 6003:	0.235: 6001: 0.003: 6003:	0.221: 6001: 0.003: 6003:	6001 : 0.002:
	300 :										2)
×=	: -500 :	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:

Сс : Фоп:	0.745: 122: 9.00:	0.921: 129: 9.00:	1.090: 143: 9.00:	1.160: 164: 9.00:	0.391: 1.172: 178: 9.00:	1.171: 179: 9.00:	1.172: 182: 9.00:	1.166: 195: 9.00:	1.099: 217: 9.00:	0.928: 231: 9.00:	0.749: 239: 9.00:
Ки : Ви : Ки :	0.248: 6001 :	0.307: 6001:	0.363: 6001 :	0.387: 6001 :	0.391: 6001 :	0.390: 6001 :	0.391: 6001 :	0.386: 6001 : 0.002: 6003 :	0.363: 6001 : 0.003: 6003 :	0.307: 6001: 0.002: 6003:	0.248: 6001 : 0.002: 6003 :
					0.593 д						
x=	-500 :				-100:						
Qc : Сс : Фоп: Uoп:	0.295: 0.884: 111: 9.00:	0.421: 1.264: 116: 9.00:	0.571: 1.712: 126: 9.00:	0.592: 1.777: 137: 9.00:	0.584: 1.753: 145: 9.00:	0.570: 1.709: 204: 9.00:	0.584: 1.753: 215: 9.00:	0.593: 1.778: 223: 9.00:	0.571: 1.714: 234: 9.00:	0.422: 1.266: 244: 9.00:	0.295: 0.885: 249: 9.00:
Ви : Ки :	0.295: 6001 :	0.421: 6001 :	0.571: 6001 :	0.592: 6001 :	0.584: 6001: :	0.570: 6001 :	0.584: 6001 :	0.592: 6001 :	0.571: 6001 : 0.001: 6003 :	0.421: 6001 : 0.000: 6003 :	0.295: 6001 : 0.000: 6003 :
	100:	Ү-стро	ка 5	Cmax=	1.354 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра=11	5)
					-100:						
Qc :	0.318:	0.467:	0.672:	1.354:	1.276:	1.181:	1.276:	1.354:	0.672:	0.467:	0.318:
Фоп: Uoп: :	100 : 9.00 :	101 : 9.00 :	103 : 9.00 :	115 : 0.54 :	121 : 0.53 :	145 : 0.54 :	239 : 0.53 :	245 : 0.54 :	257 : 9.00 :	259 : 9.00 :	9.00:
Фоп: Uoп: : Ви:	100 : 9.00 : : 0.318:	101 : 9.00 : : 0.467:	103 : 9.00 : 0.672:	115 : 0.54 : : 1.354:	121 : 0.53 :	145 : 0.54 : : 1.181:	239 : 0.53 : : 1.276:	245 : 0.54 : : 1.354:	257 : 9.00 : : 0.672:	259 : 9.00 : : 0.467:	260 : 9.00 : : 0.318:
Фоп: Uoп: : Ви: Ки: ~~~~	100 : 9.00 : : 0.318: 6001 :	101 : 9.00 : : 0.467: 6001 :	103 : 9.00 : : 0.672: 6001 :	115 : 0.54 : : 1.354: 6001 :	121 : 0.53 : : 1.276:	145 : 0.54 : : 1.181: 6001 :	239 : 0.53 : : 1.276: 6001 :	245 : 0.54 : : 1.354: 6001 :	257 : 9.00 : : 0.672: 6001 :	259 : 9.00 : : 0.467: 6001 :	260 : 9.00 : : 0.318: 6001 :
Фоп: Uoп: : Ви: Ки: ~~~~ y=  x=	100 : 9.00 : 0.318: 6001 : ~~~~~~	101 : 9.00 : : 0.467: 6001 : ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	103 : 9.00 : : 0.672: 6001 : ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	115 : 0.54 : : 1.354: 6001 : Cmax= -200:	121 : 0.53 : : 1.276: 6001 :	145 : 0.54 : : 1.181: 6001 : ~~~~~ олей ПД	239: 0.53: : 1.276: 6001: ~~~~~ K (x=	245 : 0.54 : : 1.354: 6001 : ~~~~~	257 : 9.00 : : 0.672: 6001 : ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	259: 9.00: : 0.467: 6001: ~~~~~ erpa= 9	260 : 9.00 : 0.318: 6001 : ~~~~~

Ки : Ви :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 : 0.001: 6003 :	1.243: 6001: 0.001: 6003:	6001 : 0.002: 6003 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	-100 :	Ү-стро	ка 7	Cmax=	1.355 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
					-100: :						
Qc : Cc : Φοπ:	0.318: 0.954: 80: 9.00:	0.467: 1.401: 79: 9.00:	0.672: 2.017: 77 : 9.00 :	1.355: 4.064: 65: 0.54:	1.277: 3.830: 59: 0.53:	1.183: 3.550: 35: 0.53:	1.276: 3.827: 301: 0.53:	1.354: 4.061: 295: 0.54:	0.672: 2.017: 283: 9.00:	0.467: 1.401: 281: 9.00:	0.318: 0.953: 280: 9.00:
	0.318: 6001 :	0.467: 6001 :	0.672: 6001 :	1.354: 6001: 0.001: 6003:	: 1.276: 6001: 0.001: 6003:	1.181: 6001 : 0.002: 6003 :	1.276: 6001 :	1.354: 6001 :	0.672: 6001 :	0.467: 6001:	0.318: 6001 :
					0.594 д				напр.в	етра= 4	3)
					-100:						
Qc : Cc : Фоп: Uon:	0.295: 0.886: 69: 9.00:	0.422: 1.267: 64: 9.00:	0.572: 1.717: 54: 9.00:	0.594: 1.781: 43: 9.00:	0.586: 1.759: 36: 9.00:	0.572: 1.716: 24: 9.00:	0.584: 1.753: 325: 9.00:	0.592: 1.777: 317: 9.00:	0.571: 1.712: 306: 9.00:	0.421: 1.264: 296: 9.00:	0.295: 0.884: 291: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.295: 6001 : 0.001:	0.421: 6001: 0.001:	0.571: 6001 : 0.002:	0.592: 6001: 0.001:	: 0.584: 6001: 0.002: 6003:	0.570: 6001: 0.002:	0.584: 6001 :	0.592: 6001 :	0.571: 6001 :	0.421: 6001:	0.295: 6001:
-	-300 : :	У-стро	ка 9	Cmax=	0.391 д	олей ПДІ	К (x=	100.0;	напр.в	етра=	0)
X=	-500 <b>:</b>				-100:						
		0.308:		0.387:	0.391:	0.390:	0.391:	0.387:	0.363:	0.307:	0.248:
Сс : Фоп: Uoп:	58 : 9.00 :	51 : 9.00 :	9.00:	16 : 9.00 :	1.172: 2: 9.00:	1 : 9.00 :	0 : 9.00 :	344 : 9.00 :	323 : 9.00 :	309 : 9.00 :	302 : 9.00 :

```
Ки: 6003: 6003:
                                        : 6003 :
                 : :
                                 :
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.258 долей ПДК (x=
                                               0.0; напр.ветра= 0)
                                           100:
                                                  200:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                                        300:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Oc: 0.204: 0.222: 0.235: 0.248: 0.255: 0.258: 0.255: 0.249: 0.235: 0.221: 0.203:
Cc: 0.611: 0.666: 0.706: 0.745: 0.766: 0.774: 0.766: 0.746: 0.705: 0.664: 0.608:
Фол: 50: 42: 30: 14: 12:
                                      0: 348: 346: 330: 318: 310:
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.64 : 0.63 : 0.64 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
                   : : :
Ви : 0.203: 0.221: 0.235: 0.248: 0.255: 0.258: 0.255: 0.248: 0.235: 0.221: 0.203:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.001: 0.001:
                           :
                                  :
                                        :
Ки: 6003: 6003:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.199 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 0)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                       0:
                                           100:
                                                  200:
                                                        300:
                                                              400:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.169: 0.176: 0.179: 0.188: 0.196: 0.199: 0.196: 0.188: 0.179: 0.176: 0.168:
Cc: 0.506: 0.529: 0.538: 0.564: 0.588: 0.596: 0.588: 0.564: 0.536: 0.527: 0.504:
Фол: 44: 37: 28: 20: 10:
                                      0: 350: 340: 332: 324: 316:
Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 0.75 : 0.71 : 0.70 : 0.71 : 0.75 : 9.00 : 9.00 : 9.00 :
                                 :
Ви: 0.168: 0.175: 0.179: 0.188: 0.196: 0.198: 0.196: 0.188: 0.179: 0.176: 0.168:
Ки: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001: 6001:
Ви : 0.001: 0.001:
                   : :
Ки: 6003: 6003:
                          :
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
        Координаты точки : X = -200.0 \text{ м}, Y = -100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.3545070 доли ПДКмр|
                                        4.0635209 мг/м3
                                 Достигается при опасном направлении
                                      65 град.
                    и скорости ветра 0.54 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                           ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
        Код
               |Тип|
                      Выброс | Вклад
                                        |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
|----|<Об-П>-<Ис>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|------|----- b=C/M ---|
```

| 1 |000201 6001| NT| 6.2945| 1.353628 | 99.9 | 99.9 | 0.215049267

99.9

B cymme = 1.353628

Суммарный вклад остальных = 0.000879 0.1

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район. Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год). Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08 Вар.расч. :3 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) ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 Всего просчитано точек: 69 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  $9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}$ Расшифровка обозначений Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] Uon- опасная скорость ветра [ | Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК] | Ки - код источника для верхней строки Ви | 120: 126: 139: 151: 163: 193: 201: 174: 184: -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225: Qc: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.673: 0.671: 0.666: 0.653: 0.634: 0.613: 0.591: 0.572: 0.558: 0.547: Cc: 2.017: 2.015: 2.015: 2.016: 2.015: 2.019: 2.014: 1.997: 1.958: 1.902: 1.839: 1.773: 1.715: 1.674: 1.642: 95: 107: 108: 111: 115: 119: 123: 126: 130: 134: 137: 139: 141: Uon: 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : 9.00 : Ви: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.672: 0.673: 0.673: 0.666: 0.653: 0.634: 0.613: 0.591: 0.572: 0.558: 0.547: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600 252: 253: 253: 252: 251: 248: x = -213: -125: -38:50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 254: 

Qc: 0.542: 0.522: 0.503: 0.486: 0.471: 0.469: 0.471: 0.473: 0.475: 0.480: 0.490: 0.502: 0.517: 0.537: 0.561: Cc: 1.626: 1.566: 1.509: 1.457: 1.413: 1.406: 1.412: 1.418: 1.424: 1.441: 1.469: 1.505: 1.550: 1.612: 1.684:

Uon:	9.00:	9.00:	157 : 9.00 :	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:	9.00:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.542: 6001 :	0.522: 6001 :	0.503: 6001 :	0.486: 6001 :	0.471: 6001 :	0.469: 6001 :	0.469: 6001 : 0.002: 6003 :	0.471: 6001 : 0.002: 6003 :	0.473: 6001 : 0.002: 6003 :	0.478: 6001 : 0.002: 6003 :	0.488: 6001 : 0.002: 6003 :	0.500: 6001: 0.002: 6003:	0.515: 6001 : 0.002: 6003 :	0.535: 6001 : 0.002: 6003 :	0.560: 6001 : 0.001: 6003 :
~~~~ 		189:	177:	145:		120:									
X=	278:	283:	: 287:	297:	299:	300:	300:	300:	300:	300:	298:	295:	290:	284:	277:
Qc : Cc : Фоп: Uoп:	0.586: 1.757: 230: 9.00:	0.615: 1.845: 233: 9.00:	0.641: 1.924: 237: 9.00:	0.672: 2.016: 247: 9.00:	0.673: 2.018: 250: 9.00:	0.672: 2.016: 253: 9.00:	0.672: 2.015: 265: 9.00:	0.672: 2.015: 275: 9.00:	0.672: 2.016: 287: 9.00:	0.672: 2.015: 288: 9.00:	0.673: 2.019: 291: 9.00:	0.671: 2.014: 295: 9.00:	0.666: 1.997: 299: 9.00:	0.653: 1.958: 303: 9.00:	0.634: 1.902: 306: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.585: 6001 : 0.001:	0.615: 6001 :	0.641: 6001 :	0.672: 6001 :	0.673: 6001 :	0.672: 6001 :	0.672: 6001 :	0.672: 6001:	0.672: 6001:	0.672: 6001:	0.673: 6001:	0.671: 6001 :	0.666: 6001 :	0.653: 6001 :	0.634: 6001 :
		001		010	017	010	$\sim \sim \sim$	$\sim \sim \sim$	$\sim \sim \sim$	$\sim$		$\circ$	210.	21	-210 •
y= 											-220:				
x=	: 268:	: 259:	: 248:	: 237:	: 225:	: 213:	: 200:	100:	: 0:	: -100:	: -200:	: -206:	: -219:	: -231:	: -243:
x= Qc: Cc: Фол: Uoл:	268: : 0.613: 1.839: 310: 9.00:	259: : 0.591: 1.773: 314: 9.00:	: 248: : 0.572: 1.715: 317: 9.00:	237: : 0.558: 1.674: 319: 9.00:	225: : 0.547: 1.642: 321: 9.00:	213: : 0.542: 1.626: 322: 9.00:	200: : 0.539: 1.618: 323: 9.00:	100: : 0.537: 1.611: 328: 9.00:	0: 0: 0.532: 1.597: 21: 9.00:	: -100: : 0.539: 1.616: 32: 9.00:	: -200: : 0.540: 1.620: 39: 9.00:	: -206: : 0.540: 1.621: 38: 9.00:	: -219: : 0.545: 1.636: 40: 9.00:	: -231: : 0.553: 1.660: 41: 9.00:	: -243: : 0.567: 1.700: 43: 9.00:
x= Qc: Cc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки:	268: : 0.613: 1.839: 310: 9.00: .: 0.613: 6001:	259: 259: 0.591: 1.773: 314: 9.00: 0.591: 6001:	248: : 0.572: 1.715: 317:	237:: 0.558: 1.674: 319: 9.00: 0.558: 6001:	225: : 0.547: 1.642: 321: 9.00: 	213: : 0.542: 1.626: 322: 9.00:  0.542: 6001:	200: : 0.539: 1.618: 323: 9.00: : 0.539: 6001:	100: 0.537: 1.611: 328: 9.00: 0.537: 6001:	0: 0: 0.532: 1.597: 21: 9.00: : 0.531: 6001: 0.002: 6003:	: -100:: 0.539: 1.616: 32: 9.00: : 0.537: 6001: 0.002: 6003:	: -200:: 0.540: 1.620: 39: 9.00: : 0.539: 6001: 0.001: 6003:	: -206: : 0.540: 1.621: 38: 9.00: : 0.540: 6001: 0.001: 6003:	: -219: : 0.545: 1.636: 40: 9.00: : 0.544: 6001: 0.001: 6003:	: -231: : 0.553: 1.660: 41: 9.00: : 0.552: 6001: 0.001: 6003:	: -243: : 0.567: 1.700: 43: 9.00: 
x=	268: 268: 0.613: 1.839: 310: 9.00: 0.613: 6001: :	259: 259: 0.591: 1.773: 314: 9.00: 0.591: 6001:	248: : 0.572: 1.715: 317: 9.00: 0.572: 6001:	237: 237: 0.558: 1.674: 319: 9.00: 0.558: 6001:	225:: 0.547: 1.642: 321: 9.00: 0.547: 6001:	213: : 0.542: 1.626: 322: 9.00: 0.542: 6001:	200: 200: 0.539: 1.618: 323: 9.00: 0.539: 6001: :	100: 100: 0.537: 1.611: 328: 9.00: 0.537: 6001: :	: 0: 0: 532: 1.597: 21: 9.00: 0.531: 6001: 0.002: 6003:	: -100:: 0.539: 1.616: 32: 9.00: : 0.537: 6001: 0.002: 6003:	: -200:: 0.540: 1.620: 39: 9.00: : 0.539: 6001: 0.001: 6003:	: -206: : 0.540: 1.621: 38: 9.00: : 0.540: 6001: 0.001: 6003:	: -219: : 0.545: 1.636: 40: 9.00: : 0.544: 6001: 0.001: 6003:	: -231: : 0.553: 1.660: 41: 9.00: : 0.552: 6001: 0.001: 6003:	: -243: : 0.567: 1.700: 43: 9.00: 
x=	268:: 0.613: 1.839: 310: 9.00: 0.613: 6001: :	259: 259: 0.591: 1.773: 314: 9.00: 0.591: 6001: :: :	248: : 0.572: 1.715: 317: 9.00: 	237:: 0.558: 1.674: 319: 9.00: 0.558: 6001: :	225:: 0.547: 1.642: 321: 9.00: 0.547: 6001: :	213: : 0.542: 1.626: 322: 9.00: 0.542: 6001:	200:: 0.539: 1.618: 323: 9.00: 0.539: 6001: :	100: : 0.537: 1.611: 328: 9.00: 0.537: 6001: :	: 0: 0: 0.532: 1.597: 21: 9.00: 0.531: 6001: 0.002: 6003::	: -100:: 0.539: 1.616: 32: 9.00: : 0.537: 6001: 0.002: 6003:	: -200:: 0.540: 1.620: 39: 9.00: : 0.539: 6001: 0.001: 6003:	: -206: : 0.540: 1.621: 38: 9.00: : 0.540: 6001: 0.001: 6003:	: -219: : 0.545: 1.636: 40: 9.00: : 0.544: 6001: 0.001: 6003:	: -231: : 0.553: 1.660: 41: 9.00: : 0.552: 6001: 0.001: 6003:	: -243: : 0.567: 1.700: 43: 9.00: 

Ви : 0.583: 0.602: 0.626: 0.644: 0.660: 0.669: 0.672: 0.673: 0.672: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: : : : : Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : : : :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X = -299.0 м, Y = -133.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.6729379 доли ПДКмр| | 2.0188136 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 70 град. и скорости ветра 9.00 м/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

						_						
Ном.	Код	Тип	Выброс		Вклад	Bi	клад в	용	Сум.	용	Коэф.влияния	
	<0б-П>-<Ис	>	M-(Mq)	-C	[доли ПДК]			-   -			b=C/M	-
1	000201 600	1  П1	6.2945		0.672562		99.9		99.	9	0.106849112	
			В сумме =	=	0.672562		99.9					
	Суммарный	вклад о	остальных =	=	0.000376		0.1					

## 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код  Тип	H   D   Wo	V1   T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F   KP  Ди  Выброс
<06~U>~ <nc> ~~~ </nc>	${\scriptstyle \sim \sim M\sim \sim   \sim M\sim \sim   \sim M/ C\sim}$	~м3/с~~ градС	~~~M~~~~   ~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	Tp.   ~~~   ~~~~   ~~   ~~~ r/c~~
	Примесь 0301-						
000201 6001 Π1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.2046400
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0204000
	Примесь 0330-						
000201 6001 Π1	2.0	0.0	0	0	400	240	0 1.0 1.000 0 0.0293700
000201 6002 П1	2.0	0.0	150	70	3	3	0 1.0 1.000 0 0.0038200

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч.:3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

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

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\Pi J K1 + ... + Mn/\Pi J Kn$ , а суммарная концентрация  $CM = CM1/\Pi ДК1 + ... + CMN/\Pi ДК$ | - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М Источники | Их расчетные параметры |Номер| Код | Ма |Тип | Cm | Um | Xm 1 | 000201 6001 | 1.081940 |  $\Pi$ 1 | 38.643139 | 0.50 | 11.4 | 2 | 000201 6002 | 0.109640 |  $\Pi$ 1 | 3.915960 | 0.50 | 11.4 Суммарный Mq = 1.191580 (сумма  $Mq/\Pi$ ДК по всем примесям) Сумма См по всем источникам = 42.559097 долей ПДК Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/c

# 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 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 : 1000x1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 9.0 (Uмр) м/с

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/c

## 6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
    Город
             :004 Баянаульский район.
    Объект
             :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
                   Расч.год: 2024 (СП)
                                     Расчет проводился 29.10.2024 19:08
    Вар.расч. :3
    Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                            (516)
    Расчет проводился на прямоугольнике 1
    с параметрами: координаты центра X=0, Y=0
                 размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
    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 9.0 \, (Ump) \, \text{м/c}
                    Расшифровка обозначений
          | Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]
          | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
          | Иоп- опасная скорость ветра [
                                         M/C
          | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
          | Ки - код источника для верхней строки Ви
   | ~~~~~~
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   500 : У-строка 1 Стах= 0.275 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=188)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                           100:
                                                 200:
                                                       300:
                                      0:
-----;----;-----;-----;-----;-----;
Qc: 0.215: 0.234: 0.249: 0.260: 0.267: 0.272: 0.275: 0.274: 0.265: 0.249: 0.229:
Фол: 135 : 141 : 149 : 158 : 167 : 177 : 188 : 198 : 208 : 216 : 223 :
Uon: 0.65 : 0.63 : 0.61 : 0.59 : 0.57 : 0.57 : 0.58 : 0.60 : 0.62 : 0.65 : 0.67 :
Ви : 0.200: 0.217: 0.232: 0.242: 0.247: 0.248: 0.247: 0.242: 0.232: 0.217: 0.200:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.024: 0.028: 0.032: 0.033: 0.032: 0.029:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
400 : Y-строка 2 Стах= 0.329 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=201)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                          100:
                                      0:
                                                 200:
Qc: 0.241: 0.268: 0.290: 0.304: 0.310: 0.316: 0.325: 0.329: 0.318: 0.292: 0.260:
Фол: 129 : 135 : 144 : 154 : 165 : 176 : 188 : 201 : 213 : 222 : 230 :
Uon: 0.65 : 0.63 : 0.60 : 0.54 : 0.54 : 0.53 : 0.54 : 0.59 : 0.62 : 0.65 : 0.67 :
```

:

: : : : :

Ки:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0.292: 6001:	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	0.019: 6002:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
	300 :	Ү-стро	ка 3 (	Cmax=	0.426 д	олей ПД:	К (x=	200.0;	напр.в	етра=20	4)
					-100:						
Qc : Фоп:	0.271: 121:	0.312: 127: 0.63:	0.351: 136: 0.59:	0.370: 148: 0.53:	0.370: 160: 0.52:	0.375: 171 : 0.51 :	0.401: 185 : 0.53 :	0.426: 204: 0.59:	0.404: 220: 0.63:	0.350: 230: 0.66:	0.303:
Ки : Ви : Ки :	6001 : 0.018: 6002 :	0.293: 6001: 0.019: 6002:	0.333: 6001 : 0.017: 6002 :	0.355: 6001 : 0.015: 6002 :	: 0.355: 6001 : 0.015: 6002 :	0.346: 6001 : 0.029: 6002 :	0.343: 6001 : 0.058: 6002 :	0.351: 6001 : 0.075: 6002 :	0.334: 6001 : 0.070: 6002 :	0.294: 6001: 0.056: 6002:	6001 : 0.070: 6002 :
					~~~~~ 0.721 д						
X=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Фоп:	112 : 0.66 :	117 : 0.64 :	125 : 0.61 :	142 : 0.53 :	0.507: 155: 0.53:	156 : 0.53 :	167 : 0.68 :	206 : 0.67 :	232 : 0.68 :	243 : 9.00 :	249 : 9.00 :
Ки : Ви : Ки :	0.283: 6001 : 0.019: 6002 :	0.346: 6001 : 0.020: 6002 :	0.436: 6001: 0.019: 6002:	0.512: 6001 : 0.008: 6002 :	0.503: 6001 : 0.004: 6002 :	0.462: 6001 : 0.044: 6002 :	0.415: 6001 : 0.219: 6002 :	0.487: 6001: 0.234: 6002:	0.435: 6001 : 0.128: 6002 :	0.307: 6001: 0.129: 6002:	0.263: 6001: 0.086: 6002:
					~~~~~ 1.990 д						
×=					-100:						
Фоп: Иоп:	0.327: 101: 0.66:	0.413: 104: 0.64:	0.577: 106: 0.62:	0.953: 111: 0.53:	0.882: 113: 0.52:	0.843: 110: 0.54:	1.565: 122: 0.69:	1.990: 240: 0.66:	0.745: 255: 0.71:	0.470: 257: 0.67:	0.357: 263: 9.00:
Ви : Ки : Ви :	0.306: 6001 : 0.021:	0.389: 6001 : 0.024: 6002 :	0.547: 6001: 0.029: 6002:	0.918: 6001 : 0.034: 6002 :	: 0.827: 6001: 0.056: 6002:	0.674: 6001 : 0.169:	1.114: 6002 : 0.452: 6001 :	1.105: 6002: 0.885: 6001:	0.542: 6001 : 0.204: 6002 :	0.388: 6001 : 0.082: 6002 :	0.268 6001 0.089 6002

y= 	0:	Y-стро	ка 6	Cmax=	1.136 д	олей ПД	K (x=	200.0;	напр.в	етра=322	2)
						0:					
Qc : Фоп: Uoп:	0.337: 89: 0.66:	0.430: 89: 0.64:	0.603: 89: 0.60:	0.954: 87: 0.53:	0.870: 83: 0.52:	0.815: 68: 0.57:	1.080: 35: 0.69:	1.136: 322: 0.65:	0.650: 278: 0.59:	0.461: 273: 0.63:	0.357: 272: 0.66:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.314: 6001 : 0.023: 6002 :	0.403: 6001 : 0.028: 6002 :	0.569: 6001: 0.034: 6002:	0.909: 6001 : 0.045: 6002 :	0.800: 6001: 0.070: 6002:	0.650: 6001: 0.165: 6002:	0.600: 6002: 0.480: 6001:	0.584: 6002: 0.552: 6001:	0.544: 6001 : 0.106: 6002 :	0.399: 6001: 0.062: 6002:	0.312: 6001: 0.045: 6002:
	-100 :	Y-стро	ка 7	Cmax=	0.966 д	олей ПД	K (x=	-200.0;	напр.в	етра= 6	5)
						0:					
Qc : Фоп: Uoп:	0.329: 78: 0.67:	0.417: 75: 0.65:	0.584: 72: 0.63:	0.966: 65: 0.53:	0.897: 58: 0.52:	0.834: 42: 0.53:	0.836: 300 : 0.51 :	0.922: 294 : 0.53 :	0.569: 291 : 0.58 :	0.425: 287: 0.61:	0.340: 284: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.306: 6001: 0.023: 6002:	0.389: 6001 : 0.028: 6002 :	0.549: 6001: 0.035: 6002:	0.922: 6001: 0.044: 6002:	0.835: 6001: 0.062: 6002:	: 0.738: 6001: 0.096: 6002:	0.836: 6001 :	0.922: 6001 :	0.544: 6001: 0.025: 6002:	0.386: 6001: 0.039: 6002:	0.304: 6001: 0.036: 6002:
						олей ПД					
x=	-500 <b>:</b>	-400:	-300:	-200:	-100:	0:	100:	200:	300:	400:	500:
Qc :  Φon:  Uon:	0.306: 67: 0.67:	0.373: 62: 0.65:	0.467: 54: 0.63:	0.540: 39: 0.56:	0.534: 28: 0.55:	0.534: 15: 0.55:	0.542: 357: 0.55:	0.546: 330: 0.54:	0.461: 309: 0.60:	0.374: 300: 0.62:	0.311: 294: 0.65:
Ви : Ки : Ви : Ки :	0.283: 6001 : 0.022: 6002 :	0.346: 6001 : 0.026: 6002 :	0.437: 6001: 0.030: 6002:	0.511: 6001 : 0.029: 6002 :	0.499: 6001 : 0.034: 6002 :	0.488: 6001: 0.045: 6002:	0.486: 6001: 0.055: 6002:	0.506: 6001 : 0.040: 6002 :	0.435: 6001 : 0.027: 6002 :	0.344: 6001: 0.029: 6002:	0.283: 6001: 0.028: 6002:
	-300 : :	Ү-стро	ка 9	Cmax=	0.384 д	олей ПД	K (x=	100.0;	напр.в	етра=350	0)
x=	-500 :			-200:			100:	200:			500:
	0.275:	0.317:	0.360:	0.382:	0.383:	0.382:	0.384:	0.383:	0.359:	0.318:	0.277:

```
Uon: 0.67 : 0.65 : 0.61 : 0.56 : 0.53 : 0.52 : 0.55 : 0.59 : 0.62 : 0.65 :
                : : :
Ви: 0.254: 0.294: 0.335: 0.357: 0.357: 0.354: 0.355: 0.355: 0.334: 0.292: 0.253:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.021: 0.023: 0.025: 0.025: 0.026: 0.028: 0.029: 0.028: 0.025: 0.026: 0.025:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.316 долей ПДК (x= 0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 0: 100:
                                          200:
                                               300:
                                                    400:
Qc: 0.244: 0.271: 0.295: 0.310: 0.315: 0.316: 0.316: 0.310: 0.296: 0.272: 0.246:
Фол: 51: 44: 36: 26: 14: 3: 350: 338: 327: 318: 311:
Uon: 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.58 : 0.55 : 0.55 : 0.57 : 0.60 : 0.63 : 0.65 :
      :
Ви : 0.225: 0.251: 0.273: 0.287: 0.293: 0.293: 0.292: 0.287: 0.273: 0.251: 0.225:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.019: 0.020: 0.022: 0.023: 0.022: 0.024: 0.023: 0.023: 0.023: 0.022: 0.021:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
у= -500 : У-строка 11 Стах= 0.270 долей ПДК (х= 0.0; напр.ветра= 2)
----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 0:
                                   100:
                                          200:
                                               300:
Qc: 0.217: 0.236: 0.252: 0.262: 0.268: 0.270: 0.268: 0.263: 0.252: 0.237: 0.218:
Фол: 44: 38: 30: 22: 12: 2: 351: 341: 332: 324: 317:
Uon: 0.66 : 0.65 : 0.62 : 0.60 : 0.58 : 0.59 : 0.58 : 0.59 : 0.61 : 0.63 : 0.65 :
          Ви : 0.200: 0.218: 0.233: 0.242: 0.248: 0.249: 0.248: 0.243: 0.232: 0.217: 0.200:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.017: 0.018: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.019:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002:
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X= 200.0 м, Y= 100.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.9902492 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 240 град. и скорости ветра 0.66 M/c

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния | | ---- | < Об-П> - < Ис> | --- | - С [доли ПДК] | ----- | ---- | b=C/M --- |

```
1 |000201 6002| Π1|
                                                                     0.1096|
                                                                                               1.104863 | 55.5 | 55.5 | 10.0771856
      2 |000201 6001| П1|
                                                               1.0819|
                                                                                               0.885387 | 44.5 | 100.0 | 0.818332314
                                                                B \text{ cymme} = 1.990249 100.0
9. Результаты расчета по границе санзоны.
        ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
                                       :004 Баянаульский район.
             Город
            Объект
                                       :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).
                                                        Расч.год: 2024 (СП)
                                                                                                                       Расчет проводился 29.10.2024 19:08
             Вар.расч. :3
             Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                                                                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                                                                                    (516)
             Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
             Всего просчитано точек: 69
             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 9.0 (Ump) м/с
                                                           Расшифровка обозначений
                                   Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
                                   Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
                                | Uon- опасная скорость ветра [ м/с
                                | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Ос [доли ПДК]
                               Ки - код источника для верхней строки Ви
           | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
                                                                                                       139:
                                                                                                                                                                   174: 184:
                                                                        120:
                                                                                          126:
                                                                                                                          151:
                                                                                                                                                 163:
                                                                                                                                                                                                        193:
                                                                                                                                                                                                                           201:
x = -300: -300: -300: -300: -300: -298: -295: -290: -284: -277: -268: -259: -248: -237: -225:
Qc: 0.570: 0.601: 0.599: 0.561: 0.554: 0.544: 0.533: 0.524: 0.515: 0.506: 0.499: 0.492: 0.485: 0.481: 0.477:
                              82: 96: 111: 112: 115: 117: 120: 123: 126: 128: 131: 134: 136: 139:
Uon: 0.63 : 0.61 : 0.61 : 0.62 : 0.63 : 0.63 : 0.63 : 0.62 : 0.62 : 0.61 : 0.60 : 0.59 : 0.58 : 0.57 : 0.56 :
Ви: 0.535: 0.567: 0.567: 0.535: 0.529: 0.520: 0.510: 0.503: 0.496: 0.489: 0.482: 0.477: 0.472: 0.468: 0.466:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 600
Ви : 0.034: 0.035: 0.032: 0.026: 0.025: 0.023: 0.023: 0.021: 0.019: 0.017: 0.017: 0.015: 0.013: 0.013: 0.011:
Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6
```

219:

 $\vee =$ 

227:

-213: -125: -38:

235:

244:

252:

253:

253:

252:

251:

50: 137: 150: 190: 196: 209: 221: 233: 244: 254: 263:

248:

243:

237:

230:

211:

Qc :	0.475:	0.454:	0.436:	0.449:	0.495:	0.500:	0.513:	0.516:	0.518:	0.524:	0.532:	0.541:	0.552:	0.567:	0.584:
			161:												
			0.52:												
			: 0.418:												
			6001:												
			0.019:												
Ки:	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
	201:	189:	177:	145:	133.	120•	40.	-40:			_130.				
-			:												
X=			287:					300:							
			0.647:												
-			234 :												
			0.70:												
:			:												
			0.483:												
			6001 : 0.164:												
			6002 :												
~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~	~~~~~
			-208:												
	: 268:	: 259:	: 248:	: 237:	: 225:	: 213:	200:	: 100:	: 0:	: -100:	: -200:	: -206:	: -219:	: -231:	: -243:
x=	268: :	: 259: :	248: :	237:	225:	213:	200:	100: :	0: :	: -100: :	: -200: :	: -206: :	: -219: :	: -231: :	: -243: :
x=  Qc:	: 268: : 0.508:	259: : 0.502:	: 248: : 0.499:	237: : 0.497:	: 225: : 0.495:	213: : 0.495:	200: : 0.496:	100: : 0.493:	: 0: : 0.486:	: -100: : 0.487:	: -200: : 0.493:	: -206: : 0.492:	: -219: : 0.494:	: -231: : 0.497:	: -243: : 0.501:
х=  Qc : Фоп:	: 268: : 0.508: 313:	: 259: : 0.502: 316:	: 248: : 0.499: 319:	: 237: : 0.497: 322:	: 225: : 0.495: 325:	: 213: : 0.495: 328:	200: : 0.496: 331:	: 100: : 0.493: 355:	: 0: : 0.486: 14:	: -100: : 0.487: 25:	: -200: : 0.493: 37:	: -206: : 0.492: 38:	: -219: : 0.494: 39:	: -231: : 0.497: 42:	: -243: : 0.501: 45:
х=  Qc : Фоп: Uoп:	268: : 0.508: 313: 0.59:	259: : 0.502: 316: 0.58:	: 248: : 0.499:	237: : 0.497: 322: 0.57:	225: : 0.495: 325: 0.56:	213: : 0.495: 328: 0.55:	200: : 0.496: 331: 0.54:	100: : 0.493: 355: 0.54:	: 0: : 0.486: 14: 0.55:	: -100: : 0.487: 25: 0.54:	: -200: : 0.493: 37: 0.56:	: -206: : 0.492: 38: 0.56:	: -219: : 0.494: 39: 0.57:	: -231: : 0.497: 42: 0.58:	: -243: : 0.501: 45: 0.59:
x=  Qc : Фоп: Uoп: : Ви :	268: : 0.508: 313: 0.59: :	259: : 0.502: 316: 0.58: 	248: : 0.499: 319: 0.57: :	237: : 0.497: 322: 0.57: :	225: : 0.495: 325: 0.56:	213: : 0.495: 328: 0.55:	200: : 0.496: 331: 0.54:	100: : 0.493: 355: 0.54:	0: 0: 0.486: 14: 0.55:	: -100: : 0.487: 25: 0.54: :	: -200: : 0.493: 37: 0.56: :	: -206: : 0.492: 38: 0.56: :	: -219: : 0.494: 39: 0.57: :	: -231: : 0.497: 42: 0.58:	: -243: : 0.501: 45: 0.59: :
x=	268: : 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001:	259: : 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001:	248: : 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001:	237: : 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001:	: 225: : 0.495: 325: 0.56: : 0.462: 6001:	213: : 0.495: 328: 0.55: : 0.460: 6001:	200: 200: : 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001:	100: : 0.493: 355: 0.54: 0.446: 6001:	0: 0: 0.486: 14: 0.55: : 0.443: 6001:	: -100: : 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001:	: -243: : 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001:
x=	268: : 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027:	259: : 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029:	248: : 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032:	: 225: : 0.495: 325: 0.56: : 0.462: 6001: 0.033:	213: : 0.495: 328: 0.55: : 0.460: 6001: 0.035:	200: 200: : 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037:	100: : 0.493: 355: 0.54: 0.446: 6001: 0.047:	0: 0: 0.486: 14: 0.55: 0.443: 6001: 0.043:	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029:	: -243: : 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030:
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки:	268: : 0.508: 313: 0.59: : 0.480: 6001: 0.027: 6002:	259: : 0.502: 316: 0.58:  0.473: 6001: 0.029: 6002:	248: : 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032: 6002:	225: : 0.495: 325: 0.56: : 0.462: 6001: 0.033: 6002:	213: : 0.495: 328: 0.55: : 0.460: 6001: 0.035: 6002:	200: 200: 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002:	100: : 0.493: 355: 0.54:  0.446: 6001: 0.047: 6002:	0: : 0.486: 14: 0.55: : 0.443: 6001: 0.043: 6002:	: -100: : 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки:	268: : 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:	259: : 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002:	248: : 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032: 6002:	225: : 0.495: 325: 0.56: 0.462: 6001: 0.033: 6002:	213: : 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:	200: 200: 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002:	100: : 0.493: 355: 0.54: .: 0.446: 6001: 0.047: 6002:	0: : 0.486: 14: 0.55: : 0.443: 6001: 0.043: 6002:	: -100: : 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x= Qc: Фоп: Uoп: Ви: Ки: Ви: Ки: Ти: Ки: Ти: Ки:	268: 268: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002: ~~~~~	259: 259: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002: ~~~~~	248:: 0.499: 319: 0.57: 0.468: 6001: 0.030: 6002:	237:: 0.497: 322: 0.57: 0.465: 6001: 0.032: 6002:	: 225:: 0.495: 325: 0.56: 0.462: 6001: 0.033: 6002:	: 213: : 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002: 	: 200: : 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002: 	100: 100: 0.493: 355: 0.54: 0.446: 6001: 0.047: 6002: ~~~~~~	0: 0: 0.486: 14: 0.55: 0.443: 6001: 0.043: 6002: 	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x=	268:: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:: -204:254:	259: 259: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002: ~~~~~~	248:: 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:: -188:: -273:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032: 6002:: -281:	: 225:: 0.495: 325: 0.56: : 0.462: 6001: 0.033: 6002:: -168:: -288:	213:: 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:	200: 200: 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002: ~~~~~~	100:: 0.493: 355: 0.54: : 0.446: 6001: 0.047: 6002:: -299:	0: 0: 0.486: 14: 0.55: 0.443: 6001: 0.043: 6002: : -300:	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки: y= x=	268:: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:: -254:	259: 259: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002: ~~~~~~	248:: 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:: -188:: -273:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032: 6002:: -281:	: 225:: 0.495: 325: 0.56: : 0.462: 6001: 0.033: 6002:: -168:: -288:	213:: 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:: -293:	: 200:: 0.496: 331: 0.54: : 0.460: 6001: 0.037: 6002:: -297::	100:: 0.493: 355: 0.54: : 0.446: 6001: 0.047: 6002:: -299:	: 0: 0: 486: 14: 0.55: 0.443: 6001: 0.043: 6002:: -300::	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки: y= x= Qc:	268:: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:: -204:: 0.506:	259:: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002:: -264:: 0.511:	248:: 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:: -188:: -273:	237:: 0.497: 322: 0.57: : 0.465: 6001: 0.032: 6002:: -281:: 0.525:	225:: 0.495: 325: 0.56: 0.462: 6001: 0.033: 6002:: -168:: -288:: 0.532:	213:: 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:: -293:: 0.541:	200:: 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002:: -297: -297: 0.549:	100:: 0.493: 355: 0.54: : 0.446: 6001: 0.047: 6002:: -299:: 0.559:	: 0:: 0.486: 14: 0.55: : 0.443: 6001: 0.043: 6002:: -300:: 0.570:	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x= Qc: Фоп: Uoп: : Ви: Ки: Ви: Ки: y= Qc: Фоп:	268:: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:: -254:: 0.506: 47:	259:: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002:: -264:: 0.511: 50:	248:: 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:: -273:: 0.519:	237:: 0.497: 322: 0.57: 0.465: 6001: 0.032: 6002:: -281:: 0.525: 55:		213:: 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:: -293:: 0.541: 60:		100:: 0.493: 355: 0.54: 0.446: 6001: 0.047: 6002:: -299:: 0.559: 65:	: 0:: 0.486: 14: 0.55: 0.443: 6001: 0.043: 6002:: -300:: 0.570: 68:	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:
x=	268:: 0.508: 313: 0.59: 0.480: 6001: 0.027: 6002:: -204:: 0.506: 47: 0.60:	259: 259: 0.502: 316: 0.58: 0.473: 6001: 0.029: 6002:: -197:: -264:: 0.511: 50: 0.61:	: 248:: 0.499: 319: 0.57: : 0.468: 6001: 0.030: 6002:: -273:: 0.519: 52:	: 237:: 0.497: 322: 0.57: 0.465: 6001: 0.032: 6002:: -281:: 0.525: 55: 0.63:	: 225:: 0.495: 325: 0.56: 0.462: 6001: 0.033: 6002:: -168:: 0.532: 58: 0.64:	: 213:: 0.495: 328: 0.55: 0.460: 6001: 0.035: 6002:: -293:: 0.541: 60: 0.64:	: 200:: 0.496: 331: 0.54: 0.460: 6001: 0.037: 6002:: -145:: -297:: 0.549: 63: 0.64:	: 100:: 0.493: 355: 0.54: 0.446: 6001: 0.047: 6002:: -133:: -299: 0.559: 65: 0.64:	: 0: 0: 0:486: 14: 0:55: 0.443: 6001: 0.043: 6002:: -300:: 0.570: 68: 0.63:	: -100:: 0.487: 25: 0.54: : 0.456: 6001: 0.031: 6002:	: -200: : 0.493: 37: 0.56: : 0.465: 6001: 0.028: 6002:	: -206: : 0.492: 38: 0.56: : 0.464: 6001: 0.028: 6002:	: -219: : 0.494: 39: 0.57: : 0.467: 6001: 0.027: 6002:	: -231: : 0.497: 42: 0.58: : 0.468: 6001: 0.029: 6002:	: -243:: 0.501: 45: 0.59: : 0.471: 6001: 0.030: 6002:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.030: 0.031: 0.031: 0.032: 0.033: 0.033: 0.034: 0.034: 0.034: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 Координаты точки : X= 300.0 м, Y= 120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.7261693 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.72 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада вклалы источников

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	∣Вклад в%	Сум.	%  Коэф.влияния	
	<06-U>- <nc< td=""><td>&gt;    </td><td>-M-(Mq)  -C</td><td>[доли ПДК]</td><td> </td><td> </td><td>  b=C/M</td><td></td></nc<>	>	-M-(Mq)  -C	[доли ПДК]			b=C/M	
1	000201 600	1  П1	1.0819	0.529595	72.9	72.9	9   0.489486516	
2   0	000201 600	2  П1	0.1096	0.196574	27.1	100.0	1.7929057	
			В сумме =	0.726169	100.0			

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf  F	'   КР  Ди	Выброс
<06~U>~ <n0< td=""><td>c&gt;   ~~~   ~</td><td>~M~~  </td><td>~~M~~</td><td> ~M/C~</td><td> ~м3/с~~</td><td> градС </td><td>~~~M~~~~</td><td>~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>  ~~~M~~~~</td><td>/ rp. ~~</td><td>~   ~~~   ~~  </td><td>~~~r/c~~</td></n0<>	c>   ~~~   ~	~M~~	~~M~~	~M/C~	~м3/с~~	градС	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	~~~M~~~~	/ rp. ~~	~   ~~~   ~~	~~~r/c~~
		Прі	имесь	0330									
000201 600	)1 П1	2.0				0.0	0	0	400	240	0 1.	0 1.000 0	0.0293700
000201 600	)2 П1	2.0				0.0	150	70	3	3	0 1.	0 1.000 0	0.0038200
		Прі	имесь	0333									
000201 600	)4 П1	2.0				0.0	170	80	2	2	0 1.	0 1.000 0	0.000010

4. Расчетные параметры  ${\tt Cm,Um,Xm}$ 

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/\Pi J K1 + ... + Mn/\Pi J K N$ , а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/\Pi J K1 + ... + Cmn/\Pi J Kn$ - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Ст - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М Источники | Их расчетные параметры |Номер| Код Ma |Тип | Cm | Um I 1 | 000201 6001 | 0.058740 |  $\Pi$ 1 | 2.097989 | 0.50 | 2 | 000201 6002 | 0.007640 | П1 | 0.272874 | 0.50 | 11.4 3 |000201 6004| 0.000122| M1 | 0.004361 | 0.50 | 11.4 Суммарный Mq = 0.066502 (сумма  $Mq/\Pi Д K$  по всем примесям) Сумма См по всем источникам = 2.375224 долей ПДК \_\_\_\_\_ Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/c

5. Управляющие параметры расчета ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 27.8 град.С)

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1000х1000 с шагом 100

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

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

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до  $9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}$ 

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

```
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)
                        (516)
                    0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)
   Расчет проводился на прямоугольнике 1
   с параметрами: координаты центра X=0, Y=0
              размеры: длина (по X) = 1000, ширина (по Y) = 1000, шаг сетки= 100
   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 9.0 \, (\text{Ump}) \, \text{м/c}
                Расшифровка обозначений
         | Ос - суммарная концентрация [доли ПДК]
          Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]
         | Иоп- опасная скорость ветра [ м/с
         | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
         | Ки - код источника для верхней строки Ви |
   | -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uon, Ви, Ки не печатаются
   у= 500 : У-строка 1 Стах= 0.015 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=187)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0:
                                    100:
                                         200:
                                               300:
Oc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013:
400 : Y-строка 2 Стах= 0.019 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=200)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0:
                                    100:
                                          200:
                                               300:
                                                    400:
Qc: 0.013: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.019: 0.018: 0.017: 0.015:
у= 300 : У-строка 3 Стах= 0.024 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=202)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0: 100:
                                         200:
                                               300:
Qc: 0.015: 0.017: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020: 0.018:
200 : Y-строка 4 Стах= 0.043 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=204)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                0: 100:
                                         200:
                                               300:
```

Расч.год: 2024 (СП) Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Вар.расч. :3

Qc: 0.017: 0.020: 0.025: 0.028: 0.028: 0.028: 0.038: 0.043: 0.033: 0.026: 0.020: 100 : У-строка 5 Стах= 0.127 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=240) 100: 200: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: Qc: 0.018: 0.023: 0.032: 0.052: 0.049: 0.049: 0.103: 0.127: 0.044: 0.028: 0.021: Фол: 101 : 103 : 106 : 111 : 111 : 108 : 122 : 240 : 256 : 263 : 264 : Uon: 0.66 : 0.64 : 0.62 : 0.53 : 0.53 : 0.57 : 0.71 : 0.68 : 0.74 : 9.00 : 9.00 : : : Ви : 0.017: 0.021: 0.030: 0.050: 0.045: 0.036: 0.078: 0.077: 0.029: 0.017: 0.014: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.004: 0.013: 0.024: 0.048: 0.015: 0.010: 0.007: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : : : : 0.001: 0.002: : 6004 : 6004 : Ки: : : : 0 : У-строка 6 Стах= 0.071 долей ПДК (х= 200.0; напр.ветра=323) ----: x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :0: 100: 200: 300: Qc: 0.019: 0.024: 0.033: 0.053: 0.048: 0.047: 0.068: 0.071: 0.037: 0.026: 0.020: 89: 89: 87: 81: 68: 35: 323: 280: 274: 272: Uon: 0.66 : 0.64 : 0.61 : 0.52 : 0.53 : 0.59 : 0.73 : 0.68 : 0.59 : 0.63 : 0.66 : : : : Ви : 0.017: 0.022: 0.031: 0.049: 0.043: 0.035: 0.042: 0.042: 0.029: 0.021: 0.017: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.005: 0.012: 0.026: 0.029: 0.008: 0.005: 0.003: Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : y= -100 : Y-строка 7 Cmax= 0.053 долей ПДК (x= -200.0; напр.ветра= 65) x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :100: 200: 0: 300: Qc: 0.018: 0.023: 0.032: 0.053: 0.050: 0.047: 0.047: 0.050: 0.031: 0.024: 0.019: 75: 72: 65: 58: 42: 13: 294: 293: 288: 284: Uon: 0.67 : 0.65 : 0.63 : 0.53 : 0.53 : 0.54 : 0.57 : 0.53 : 0.56 : 0.61 : 0.65 : : : : : Ви : 0.017: 0.021: 0.030: 0.050: 0.045: 0.040: 0.036: 0.050: 0.029: 0.021: 0.016: Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.010: : 0.002: 0.003: 0.003: Ки: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: 6002: : 6002 : 6002 : 6002 : y= -200 : Y-строка 8 Cmax= 0.030 долей ПДК (x= 100.0; напр.ветра= 0)

```
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                              0:
                                 100:
                                      200:
                                           300:
    Qc: 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.030: 0.026: 0.021: 0.017:
у= -300 : У-строка 9 Стах= 0.021 долей ПДК (х= 100.0; напр.ветра=352)
-----:
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                              0:
                                 100:
                                      200:
                                          300:
                                               400:
                                                    500:
Qc: 0.015: 0.018: 0.020: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.021: 0.020: 0.018: 0.015:
y= -400 : Y-строка 10 Cmax= 0.018 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 3)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 100:
                                      200:
                                                    500:
                                           300:
Oc: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017: 0.016: 0.015: 0.014:
y= -500 : Y-строка 11 Cmax= 0.015 долей ПДК (x=
                                      0.0; напр.ветра= 2)
x = -500 : -400 : -300 : -200 : -100 :
                                 100:
                                      200:
Oc: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.014: 0.013: 0.012:
Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
      Координаты точки : X = 200.0 \text{ м}, Y = 100.0 \text{ м}
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1273323 доли ПДКмр|
                         Достигается при опасном направлении 240 град.
               и скорости ветра 0.68 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
                     ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ
|Hom.|
                Выброс |
                         Вклад
                              |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния
      Код
           |Тип|
|----|<Об-П>-<Ис>|---|-М-(Mq)--|-С[доли ПДК]|------|-----|----- b=C/M ---|
| 1 |000201 6002| Π1|
                0.007640|
                         0.077429 | 60.8 | 60.8 | 10.1347399
  2 |000201 6001| Π1|
                  0.05871
                         0.047699 | 37.5 | 98.3 | 0.812032998
                         0.125128
                                 98.3
                В сумме =
    Суммарный вклад остальных =
                         0.002204
                                 1.7
```

9. Результаты расчета по границе санзоны. ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Город :004 Баянаульский район.

Объект :0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год).

Вар.расч. :3 Расч.год: 2024 (СП)

Расчет проводился 29.10.2024 19:08

Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)

(516)

0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 69

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 9.0(Uмp) м/с

Расшифровка_обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uon- опасная скорость ветра [ $M/c$ ]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	
~~~~~	~~~~~~
-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3	не печатается
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~	,~~~~~~~~~~~

y=					126: :										
	-300:	-300:	-300:	-300:	-300: :	-298:	-295:	-290:	-284:	-277:	-268:	-259 <b>:</b>	-248:	-237 <b>:</b>	-225:
					0.031:										
	219:	227:	235:	244:	252:	253:	253:	252:	251:	248:	243:	237:	230:	221:	211:
			:	:	: 137:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Qc :	0.026:				0.029:										0.034:
	201:	189:	177•	145:	133.	120.	40.	-40:	-120·	-126 <b>:</b>	-139·		-163·		_18 <b>4</b> •
4					:										
					299 <b>:</b>										
	-		-	•	0.042:		-	-	-	-	-		•	-	
1		-201:			-217:										
x=	268:	259:	248:	237:	225:	213:	200:	100:	0:	-100:	-200:	-206:	-219:	-231:	-243:
					0.027:										

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014 Координаты точки : X=300.0 м, Y=120.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0427507 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 250 град.

и скорости ветра 0.75 м/с

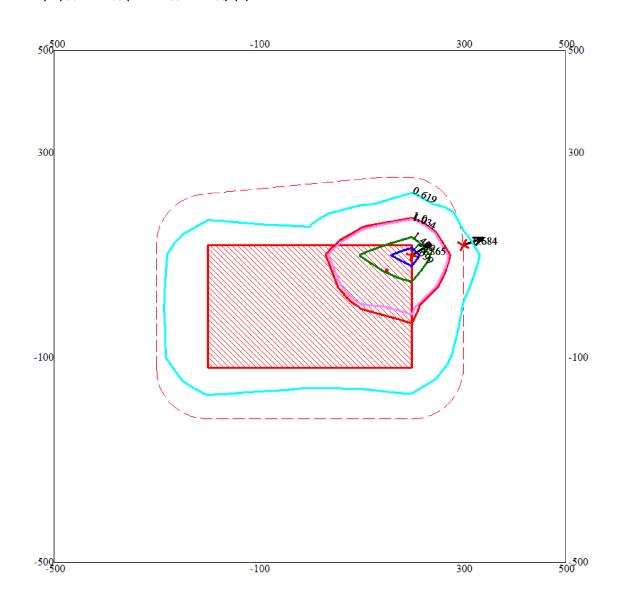
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Hom.	Код	Тип	Выброс		— Вклад	Bĸ	лад в <sup>9</sup>	è	Сум.	응	коэф.влияния	I
<06	-U>- <nc< td=""><td>&gt;     -</td><td>M- (Mq)</td><td>-   -C</td><td>[доли ПДК]</td><td> </td><td></td><td>-   -</td><td></td><td>-   -</td><td> b=C/M</td><td> </td></nc<>	>     -	M- (Mq)	-   -C	[доли ПДК]			-   -		-   -	b=C/M	
1  000:	201 6001	L  П1	0.0587	1	0.028608		66.9		66.9		0.487034738	
2  000:	201 6002	2  П1	0.007640		0.013852		32.4		99.3		1.8130759	
			В сумме	=	0.042460		99.3					
Cyı	ммарный	вклад	остальных	=	0.000290		0.7					

Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

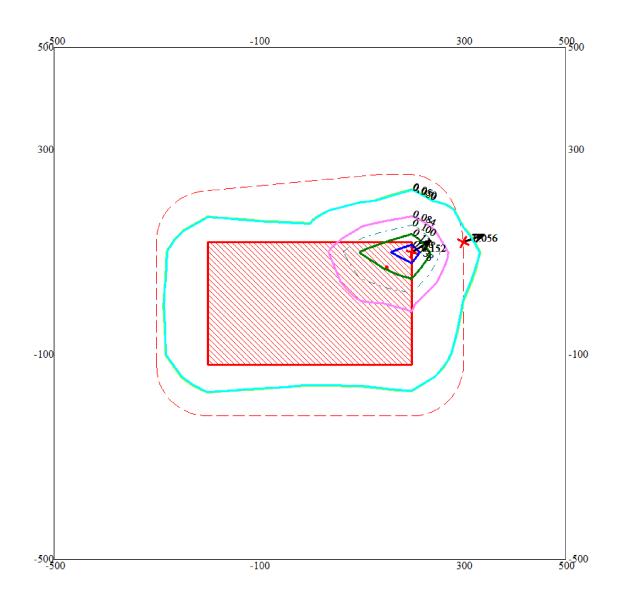
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

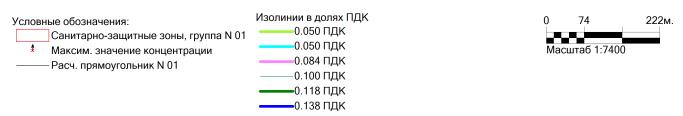




Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

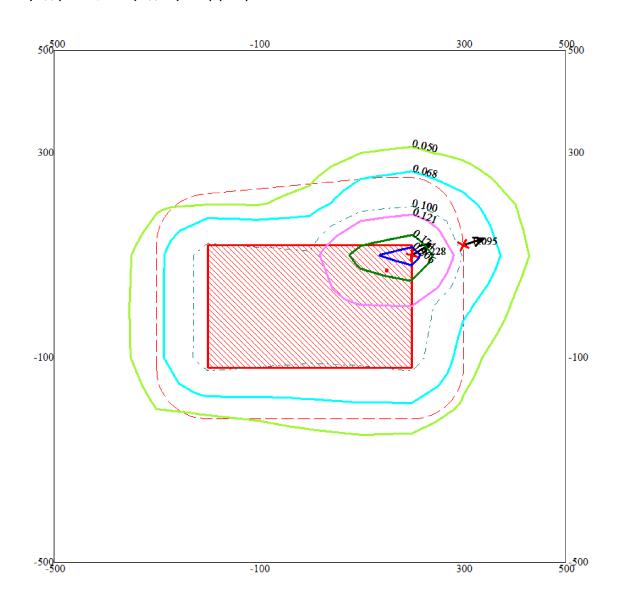


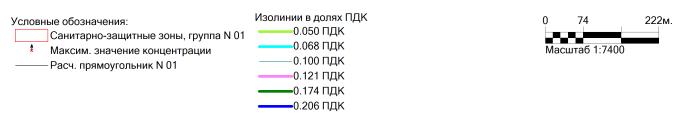


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)

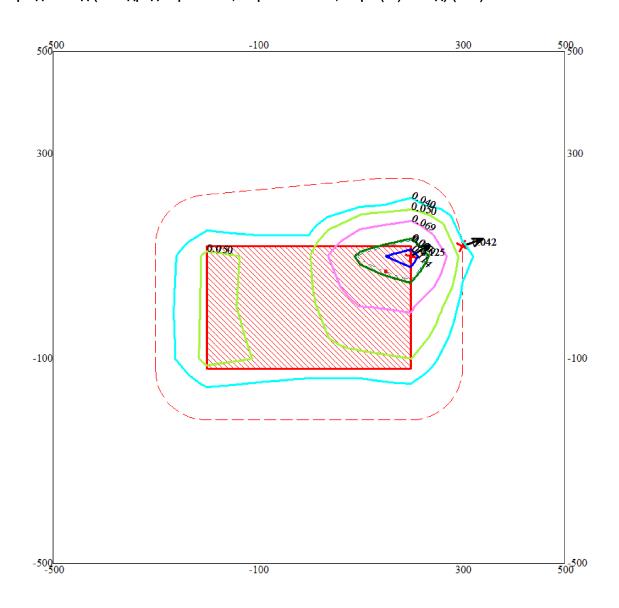




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

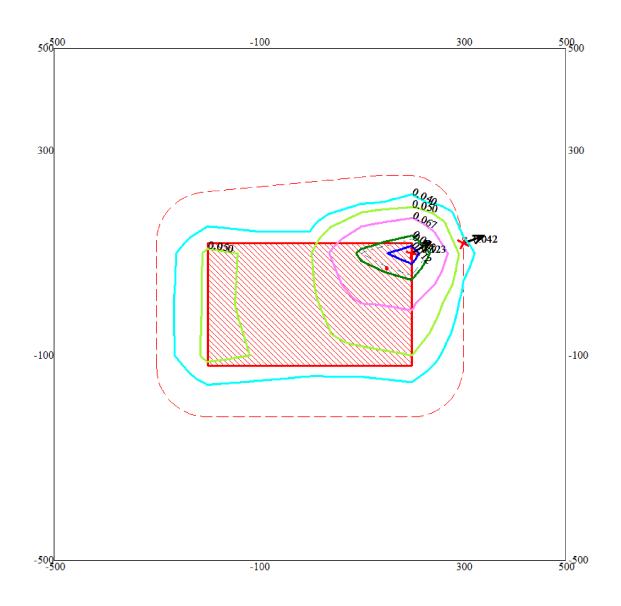


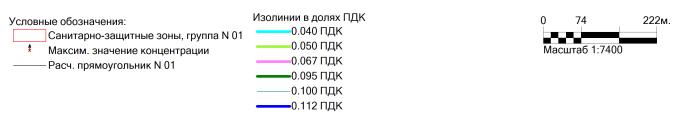


Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

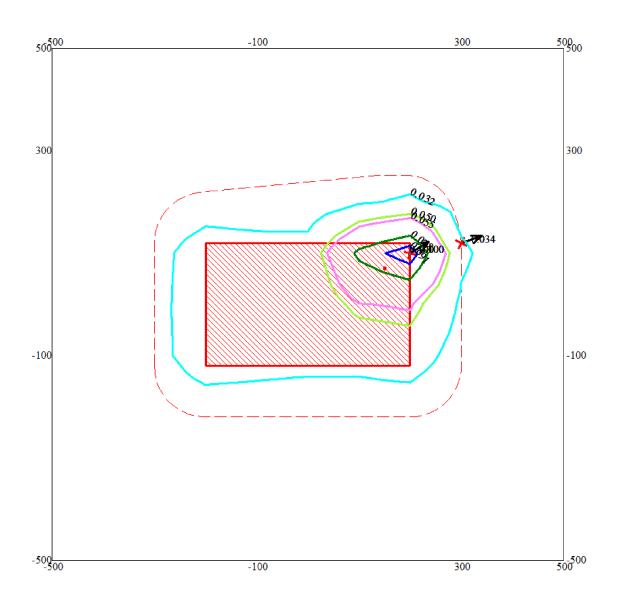


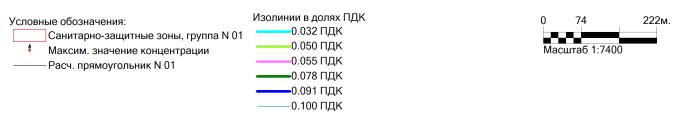


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

2732 Керосин (654\*)

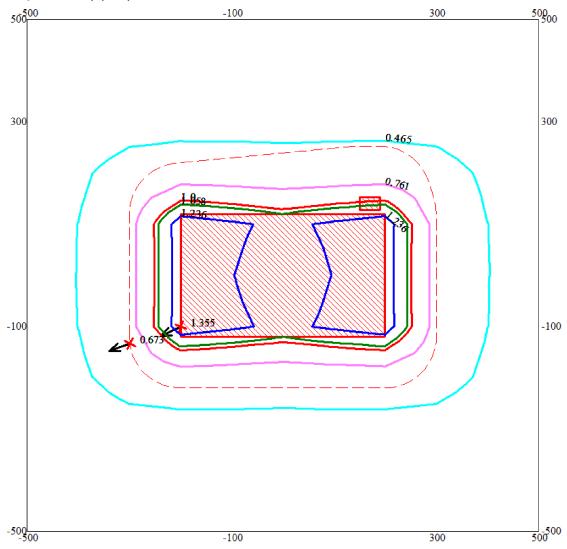




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

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

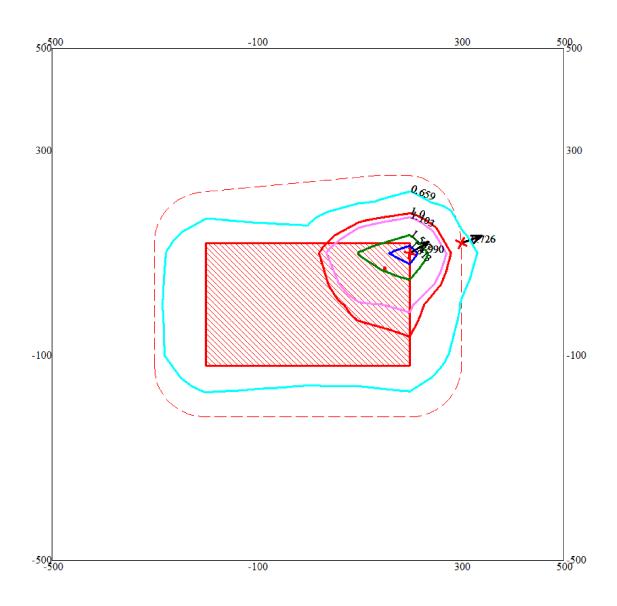




Объект: 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6007 0301+0330

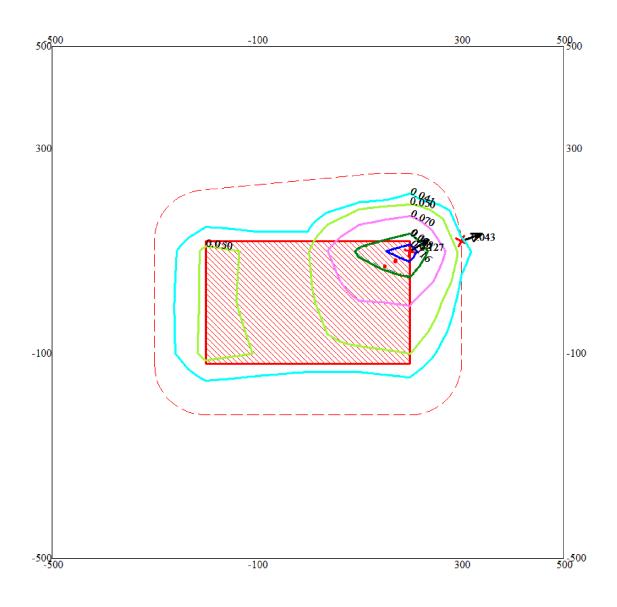


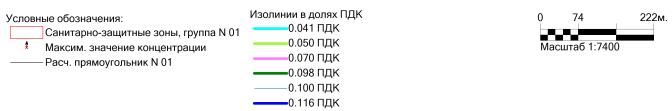


Объект : 0002 ПГР на месторождении "Бирлик" (2034 год) Вар.№ 3

ПК ЭРА v3.0, Модель: MPK-2014

6044 0330+0333





## «ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК

# РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

28.10.2024

- 1. Город -
- 2. Адрес Павлодарская область, Баянаульский район, село Бирлик
- 4. Организация, запрашивающая фон **ТОО \"Павлодаржолдары\"** Объект, для которого устанавливается фон **План горных работ на**
- 5. месторождении осадочных пород (суглинок и дресвяной грунт) «Бирлик», расположенном в Баянаульском районе Павлодарской области
- 6. Разрабатываемый проект РООС, НДВ
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид, Сероводород**,

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Павлодарская область, Баянаульский район, село Бирлик выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСШОРНЫНЫҢ ПАВЛОДАР ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ПАВЛОДАРСКОЙ ОБЛАСТИ

140000, Павлодар қаласы, Естай көшесі, 54 тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86 факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz 140000, г. Павлодар, улица Естая, 54 тел: 8(7182) 32-71-82, 32-71-86 факс: 8(7182) 32-71-82, info\_pvd@meteo.kz

32-2-03/715 27.09.2024

# Генеральному директору ТОО «Павлодаржолдары» Мазгутову Р.А.

На Ваш запрос от 24.09.2024г. №24-576 сообщаем климатические характеристики за 2019-2023г. по данным наблюдений на метеостанции Баянауыл:

Наименование характеристик	Величина
Средняя максимальная температура воздуха наиболее	
жаркого месяца (июль), °С	27,8
Средняя минимальная температура воздуха наиболее	
холодного месяца (январь), °С	-15,6
Средняя скорость ветра, повторяемость превышение	
которой составляет 5%	9
Средняя скорость ветра, м/с	3,6

Повторяемость ветра и штилей по 8 румбам, роза ветров %;

Год	C	CB	В	ЮВ	Ю	Ю3	3	C3	Штиль
2019-2023	3	7	11	3	2	22	40	12	10

Директор

Г.В. Шпак

https://seddoc.kazhydromet.kz/ZaC5Th



Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, ШПАК ГАЛИНА, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Павлодарской области, BIN120841015680 Испл. Рахметова А.

Тел. 32-71-82

## МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН КОМИТЕТ ГЕОЛОГИИ

Республиканское государственное учреждение Центрально-Казахстанский межрегиональный департамент геологии «Центрказнедра»

## ПРОТОКОЛ №1850

заседання Центрально – Казахстанской межрегнональной комиссии по запасам полезных ископаемых (ЦК МКЗ)

г. Караганда

«25» июня 2021 года

### ПРИСУТСТВОВАЛИ:

Маукулов Н.У. -руководитель МД «Центрказнедра», председатель ЦК МКЗ;

Сериков Ж. -зам. руководителя МД «Центрказнедра», зам.предсе-

дателя ЦК МКЗ;

Жунусов А.Ж. -зам. руковолителя МЛ «Центризмедра», зам. предсе-

Жунусов А.Ж.
 Кенжебаева Г.Б.
 -зам. руководителя МД «Центрказнедра», член ЦК МКЗ;
 -руководитель отдела изучения состояния МСБ, член ЦК МКЗ;

Елеусизов А.Т. -руководитель отдела гос.баланса и геологических фондов, член ЦК МКЗ:

Ибырханов С.С. -руководитель Карагандинской региональной инспекции, член ЦК МК3:

Аманова Г.Е. -главный специалист отдела изучения состояния МСБ, член ЦК МКЗ.

## Приглашенные: от ТОО «СП КазГерСтрой»

Калика В.Л. – горный инженер;

от ТОО «АЛАИТ»

Ибраев Н.М. – ответственный исполнитель, зам. директора;

Спанбетов Б.Е. - независимый эксперт.

ПОВЕСТКА ДНЯ: Рассмотрение «Отчета о результатах разведки осадочных пород (суглинок и дресвяный грунт) участка «Бирлик», расположенного в Баянаульском районе Павлодарской области, с подсчетом запасов по состоянию на 14.06.2021г», представленного ТОО «СП КазГерСтрой», выполненного ТОО «АЛАИТ», ответственный исполнитель Ибраев Н.М.

#### СЛУШАЛИ:

 Сообщение ответственного исполнителя Ибраева Н.М. о результатах проведенных геологоразведочных работ на «Бирлик» и запасах, представленных на рассмотрение ЦК МКЗ. Экспертное заключение на отчет независимого эксперта Спанбетова
 Б.Е.

Отчет состоит из 1 книги и 1 папки. Книга 1 — текст, текст. прил., кол. стр. 78, иллюст. 2, табл. 17, кол. текст. прил. 24, использ. источ. 7. Папка 1-3 граф. прил. на 3 листах. Электр. вар. 1 диск. Все не секретно.

С отчетом представлены:

- экспертное заключение Спанбетова Б.Е.;
- протокол заседания технического совета ТОО «АЛАИТ» б/н от 14.06.2021г.;
- протокол заседания технического совета ТОО «СП КазГерСтрой» б/н от 14.06.2021г.;
  - авторская справка.

## 1. По данным, содержащимся в отчете:

 1.1. Участок «Бирлик» расположен в Баянаульском районе Павлодарской области.

Ближайший населенный пункт — село Бирлик, расположен в 6,0км югозападнее участка;

Ближайший водный объект:

- озеро Сарыколь, распложенно в 3,6км западнее участка;
- река Ащысу, расположена в 1,1км южнее участка.

Областной центр г.Павлодар расположен в 140км к северо-востоку от участка, районный центр пос.Баянаул — в 40км югу, г.Экибастуз — в 67км северу от участка.

1.2. Разведочные работы на участке «Бирлик» выполнены ТОО «АЛАИТ» по договору и за счет средств ТОО «СП КазГерСтрой» на основании Разрешения на разведку общераспространенных полезных ископаемых №5 от 01.06.2021г.

Конфигурация участка – прямоугольник.

Работы проводились в пределах площади, оконтуренной следующими географическими координатами:

№ угловых	Географическ	Площадь			
точек	Северная широта	Восточная долгота	участка, га		
1	51009/34,4"	75049/58,0//			
2	51009/42,4//	75049/59,8//			
3	51009/44,2//	75049/39,4//	10,0		
4	5100936,2"	75049/37,6//			

1.3. В геологическом строении участка разведки принимают участие отложения четвертичной системы, среднего и верхнего отдела и дубовской свиты нижнего отдела юрской системы мезозойской группы.

Полезная толща участка «Бирлик» представлена суглинком и дресвяным грунтом.

Вскрытая мощность полезной толщи участка «Бирлик» — от 3,9м до 4,95м. Перекрывается полезная толща почвенно-растительным слоем мощностью от 0,05м до 0,1м.

По сложности геологического строения участок «Бирлик» отнесен ко 2 группе сложности для целей разведки согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

 Основной целью проведенных геологоразведочных работ являлось выявление месторождения и подсчет запасов осадочных пород.

Проведенный комплекс геологоразведочных работ на участке «Бирлик» позволил:

- изучить условия залегания осадочных пород и классифицировать их в соответствии требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» по пригодности для устройства земляного полотна автодорог;
- дать радиационно-гигиеническую оценку и определить возможность использования полезной толщи в соответствии с требованиями гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
- изучить гидрогеологические и горнотехнические условия месторождения;
- оценить возможные воздействия разработки месторождения на окружающую природную среду.

1.5. В процессе бурения скважин подземные воды не вскрыты.

Буровые работы на участке «Бирлик» выполнялись станком колонкового бурения БГМ-11 по сети приближенной к 250,0мх200,0м, достаточной для категоризации запасов по С<sub>1</sub>. На участке пробурсно 6 разведочных скважин (30п.м.), диаметром 120мм, глубиной до 5,0м. Выход керна составил от 84% до 86%, средний — 85%.

1.6. Качественная характеристика продуктивной толщи определялась по его физико-механическим свойствам, для чего было проведено сплошное опробование керна по пройденным скважинам. Длина проб по полезной толще варьирует от 3,9 до 4,5м, всего отобрано 6 проб.

Вскрышные породы представлены почвенно-растительным слоем в количестве 8,0 тыс.м<sup>3</sup>. Коэффициент вскрыши составляет 0,02м<sup>3</sup>/м<sup>3</sup>.

1.7. По результатам разведочных работ подсчитаны и представлены на рассмотрение ЦК МКЗ запасы осадочных пород (суглинок и дресвяные грунты) участка «Бирлик», подсчитанные по категории С<sub>1</sub> в объеме 436,4 тыс.м<sup>3</sup> ( в том, числе суглинок — 204,0 тыс.м<sup>3</sup>, дресвяный грунт — 232,4 тыс.м<sup>3</sup>).

2. Рассмотрев представленные материалы и экспертное заключение по ним Спанбетова Б.Е.,

#### ЦК МКЗ ОТМЕЧАЕТ:

2.1. Материалы отчета могут считаться достаточными для оценки изученности месторождения.

2.2. Геологическое строение района участка изучено в степени, достаточной для принципиальной оценки условий залегания продуктивной толщи и подсчета запасов.

По сложности геологического строения участок правомерно отнесен ко 2-ой группе, согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твердых полезных ископаемых».

2.3. Достоверность первичной документации подтверждается актом ее сличения с натурой, проведенной в объеме 10,0п.м. по 2 скважинам (33,3% от

общего объема бурения).

2.4. Методика разведки участка соответствует его геологическому строению. Среднее расстояние между профилями составило 239,7м, среднее расстояние между скважинами в профиле 195,15 - 195,16м. Это позволило квалифицировать запасы по категории С1.

Технические требования к полезной толще участка «Бирлик» регламентируются по ГОСТу 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-

2013 «Автомобильные дороги».

Комплекс геологоразведочных работ на участке включает в себя: буровые, топографические, гидрогеологические, радиометрические работы, опробование и лабораторные исследования.

- 2.5. Буровые работы выполнялись станком колонкового бурения БГМ-11 по сети приближенной к 250,0м х 200,0м. Пробурено 6 разведочных скважин (30п.м.), диаметром 120мм, глубиной до 5,0м. Выход керна составил от 84% до 86%, средний – 85%.
- 2.6. Геологоразведочные работы методически выполнены в целом верно. Пробы отбирались непрерывно на полную мощность, весь материал, извлеченный скважины был опробован. Для проведения полуколичественного спектрального анализа на 24 элемента отобрано 8 точечных проб с участка (4 проб по полезной толще, 4 проб по почвеннорастительному слою). По 2 пробы отобрано для проведения химического, минералогического анализов и 2 проб для радиационно-гигиенической оценки.
- 2.7. Качественная характеристика продуктивной толщи участка дана на основе физико-механических испытаний 6 проб участка в сравнении с требованиями ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги».

Лабораторные исследования проводились в лаборатории ТОО ПИИ «Каздорпроект» (г. Нур-Султан), ТОО «Центргеоланалит» (г.Караганда), имеющих соответствующие лицензии и прошедшие аккредитацию.

Выполненный комплекс физико-механических испытаний осадочных пород и полученные при этом качественные характеристики в соответствии с требованиями Государственных стандартов позволяют наметить основную область их применения:

 осадочные породы, соответствующие ГОСТ 25100-2011 и СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» пригодны для возведения земляного полотна автомобильных дорог.

Полезная толща участка литологически представлена суглинками (легким пылеватым, тяжелым пылеватым, тяжелым пылеватым с дресвой) и дресвяным грунтом (с супесчаным и суглинистым заполнителями).

Основные химические соединения в продуктивной толщи представлены кремнеземом ( $SiO_2 - 43,16 - 59,76\%$ ) и глиноземом ( $Al_2O_3 - 16,77 - 17,27\%$ ). Кроме этих основных соединений, в состав продуктивной толщи входят в небольшом количестве оксиды некоторых металлов: кальция CaO, оксидом железа  $Fe_2O_3$ , титана  $TiO_2$ , а также, магния MgO и щелочных металлов  $K_2O$  и  $Na_2O$ .

Установленная плотность частиц грунта и варьирует в пределах 2,7-2,73г/см $^3$  (ср.2,72г/см $^3$ ), при естественной влажности – 1,57г/см $^3$ .

Коэффициент пористости грунтов составляет 0,896.

Осадочные породы твердые, показатель текучести не превысил 0 (<0). Относительная деформация набухания без нагрузки составляет 0,07 —

0,15д.е. (ср. 0,11д.е.). Сумма легкорастворимых солей в грунтах изменяется от 0,371 -

0,578%, грунты являются незасоленными и слабозасоленными.
 Выполненными спектральными и химическими анализами установлен низкий уровень загрязнения пород продуктивной толщи тяжёлыми и токсичными элементами.

- 2.8. Методика выполненных физико-механических испытаний и аналитических работ соответствует нормативным требованиям.
  - 2.9. Гидрогеологические условия участка весьма просты.

В связи с расположением участка выше уровня грунтовых вод поступление воды в карьеры возможно только за счет таяния снега и атмосферных осадков.

Расчет водопритоков в карьер за счет атмосферных осадков составит  $2,3 \text{m}^3/\text{час}$ , за счет снеготалых вод  $-10,0 \text{m}^3/\text{час}$ , за счет ливневых вод  $-249,9 \text{m}^3/\text{час}$ .

2.10. Максимальное значение удельной эффективной активности, определенной прямым гамма-спектральным методом намного ниже допустимых (для материалов I класса удельная эффективная активность Аэффм до 370 Бк/кг) и составляет - 142,88 − 203,5Бк/кг, что позволяет отнести продуктивную толщу участка по радиационно-гигиенической безопасности к строительным материалам I класса и определяет возможность ее использования в промышленном строительстве без ограничений.

2.11. Учитывая геологическое строение участка и методику разведки, подсчет запасов выполнен методом геологических разрезов. Замер площадей подсчетных разрезов проводился в программе «Компас» в масштабе 1:1000.

Блокировка запасов продуктивной толщи показана на плане подсчета и геолого-подсчетных разрезах. Мощность вскрыши определялась по данным геологической документации и опробования.

Подсчитанные запасы обоснованно отнесены авторами к категории С<sub>1</sub>. При подсчете запасов использованы следующие параметры промышленных кондиций:

- вид сырья породы, качество которых должно отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» пригодные для устройства основания земляного полотна автодорог;
- породы должны отвечать требованиям гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденные Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27.02.2015 года №155;
  - мощность вскрышных пород не должна превышать 1м;
  - допустимый коэффициент вскрыши не более 0,5;
  - глубина подсчета запасов не более 5,0м;
- подсчет разведанных запасов производить в контуре проектного карьера на конец отработки, с учетом угла откоса 45°, отстроенного по краевым разведочным выработкам.

Основными исходными геологическими материалами к подсчету запасов являются:

- топографический план поверхности участка масштаба 1:1000;
- план подсчета запасов участка масштаба 1:1000 с учетом рельефа местности и положения выработок;
- геологические разрезы в масштабе: горизонтальный 1:1000 и вертикальный 1:100.

Вскрышные породы, представленные почвенно-растительным слоем, не имеют практического значения и могут быть использованы для рекультивации выработанного пространства.

- При годовой производительности 216,0 тыс.м<sup>3</sup>, внутренняя норма прибыли составит 17,7%. Срок обеспечения запасами 2 года.
- Замечания к отчету, отмеченные независимым экспертом Спанбетовым Б.Е. устранены.
- Проведенный комплекс геологоразведочных работ и полученные результаты позволяют считать участок «Бирлик» подготовленными для промышленного освоения.

## 3. ЦК МКЗ ПОСТАНОВЛЯЕТ:

3.1. Утвердить для подсчета запасов осадочных пород (суглинок и дресвяного грунта) месторождения «Бирлик» для условий открытой разработки следующие параметры промышленных кондиций:  -разведочные работы проводить в пределах площади определенной планом разведки;

- вид сырья породы, качество которых должно отвечать требованиям ГОСТ 25100-2011 «Грунты. Классификация», СП РК 3.03-101-2013 «Автомобильные дороги» пригодные для устройства основания земляного полотна автодорог;
- -по радиационно-гигиенической характеристике сырье отвечает требованиям нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» от 27.02.2015 г. № 155, прил.4, п.32.
   Закон Республики Казахстан от 23.04.1998 г. № 219-1 «О радиационной безопасности населения» к строительным материалам 1 класса;

- допустимый коэффициент вскрыши не более 0,5;

 глубина подсчета запасов -5 м, при векрытии водоносного горизонта до уровня грунтовых вод;

3.2. Утвердить по состоянию на 14.06.2021 года для условий открытой отработки балансовые запасы осадочных пород (суглинок и дресвяные грунты) месторождения «Бирлик» по категории С<sub>1</sub> в объеме 436,4 тыс.м<sup>3</sup> (суглинок – 204,0 тыс.м<sup>3</sup>, дресвяный грунт – 232,4 тыс.м<sup>3</sup>).

3.3. Отнести месторождение ко 2-ой группе по сложности геологического строения для целей разведки, согласно «Классификации запасов месторождений и прогнозных ресурсов твёрдых полезных ископаемых».

3.4. Площадь выданного разрешения (картограммы) на разведку совпадает с контуром коммерческого обнаружения, в связи с чем, возврат территории не производится.

 Отчет на бумажном и электронном носителе сдать в фонды ТОО РЦГИ «Казгеинформ» (1 экз) и РГУ МД «Центрказнедра» (1экз).

Первичные материалы сдать в архив РГУ МД «Центрказнедра».

Руководитель, член ЦК МКЗ



Н.У.Маукулов