

**ПРОЕКТ нормативов выбросов (ПНВ)  
к Плану горных работ  
на добывчу гравийно-песчаной смеси на месторождении  
«Придорожное», расположенного в  
г. Курчатов области Абай**

**Заказчик:**

Директор ТОО «DEGELEN Minerals»



А.А. Ильясов

**Разработчик:**

Директор  
ТОО «ECO project of city»



Т.А. Филиппова



## СВЕДЕНИЯ О РАЗРАБОТЧИКАХ ПРОЕКТА

*TOO «ECO project of city»*

Государственная лицензия №01785Р от 8.10.2015 г.

Адрес: 140000, г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61

Контактный телефон: 87773177502,87768002512

*Разработчики:*

*Директор*

Филиппова Татьяна Александровна

*Исполнитель*

Исаева Мария Тимуровна

## **АНОТАЦИЯ**

Настоящий проект выполнен в связи с требование Экологического кодекса.

**На период эксплуатации площадка** представлена **5** площадным неорганизованным источником выбросов загрязняющих веществ атмосферный воздух.

Всего от деятельности предприятия в период эксплуатации в атмосферу выделяются **2** загрязняющих веществ:

- ⊕ (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент),(494)

Вещества, обладающие эффектом суммации отсутствуют.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились на ПЭВМ по унифицированной программе Эра, согласованной к применению в установленном порядке с МООС РК.

На начальном этапе расчетов выполнена оценка значимости вредных веществ и групп суммаций с точки зрения загрязнения атмосферы, которая показала не целесообразность проведения детальных расчетов.

Сформулированы предложения по установлению нормативов НДВ на все последующие годы для всех рассматриваемых источников и вредных веществ.

Разработан план-график контроля, за соблюдением установленных нормативов НДВ для всех источников объекта, предусматривающий контроль непосредственно на источниках.

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение	5
1. Общие сведения о предприятии	6
2. Характеристика предприятия как источника загрязнения атмосферного воздуха	7
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	7
2.1.1 Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы»	9
2.1.2. Характеристика залповых выбросов	9
2.1.3. Перспектива развития предприятия	9
2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	10
2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	11
2.3.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных	12
2.3.2 Характеристика аварийных выбросов	12
3. Расчеты загрязнения атмосферы и предложения по нормативам НДВ	16
3.1. Критерии качества атмосферного воздуха	16
3.2. Расчеты загрязнения приземного слоя воздуха на ЭВМ	17
3.2.1. Организация расчетов	17
3.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов предприятия на атмосферный воздух и оценка их достаточности	19
3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
4 Установление размера СЗЗ	21
4.1 Озеленение и благоустройство СЗЗ	21
5. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	21
6. Контроль за соблюдением нормативов НДВ	22

Список использованных источников

Приложения:

**Приложение 1.** Государственная лицензия в области экологического проектирования и нормирования

**Приложение 2.** Ситуационная карта-схема объекта

**Приложение 3.** Расчет валовых выбросов

## **ВВЕДЕНИЕ**

Разработка и установление нормативов предельно допустимых выбросов (НДВ) для рассматриваемого объекта, осуществляется в соответствии с:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение № 3 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.
3. Методика расчета выбросов от неорганизованных источников. Приложение № 13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п.
4. Приказ и.о Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. «Об утверждении гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» приказ МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 168.
5. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан. Выпуск №9 (227) сентябрь 2018 г. Министерство энергетики Республики Казахстан. РГП «Казгидромет». Департамент экологического мониторинга.
6. Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду, утвержденные приказом Вице-министра охраны окружающей среды РК №270-п от 29.10.2010 г.
7. Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года №280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки».
10. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13.07.2021 года №246 «Об утверждении Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду».
11. «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок (приложение № 9 к приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө).

# 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

## *Реквизиты предприятия:*

ТОО "DEGELEN MINERALS"

Область Абай, Семей Г.А., Г.Семей, Улица Би  
Боранбая, Дом 47, КВ. 45

БИН 240640032533

Месторождение гравийно-песчаной смеси Придорожное расположено в 4,5 км к югу от г. Курчатова в непосредственной близости от железной дороги г.Курчатов- пос. Балапан в Майском районе Павлодарской области, на землях г. Курчатова.

В районе месторождения есть вся необходимая для ведения добывчных работ инфраструктура:

- железная и автомобильная дорога с твердым покрытием проходят в 0,5-1,0 км к западу от месторождения;

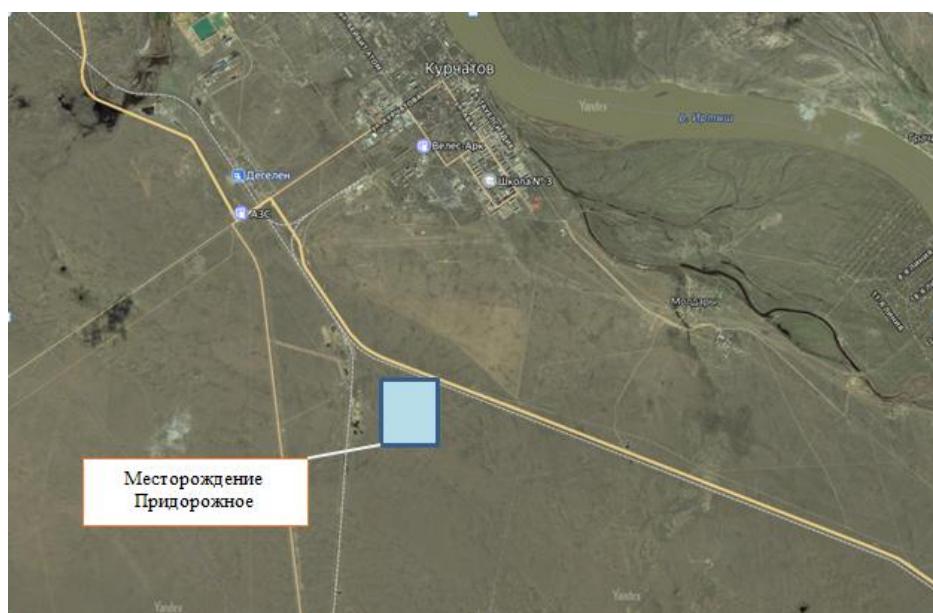
- линия электропередач, напряжением 10 тыс. вольт, подведена к разъезду 3-го км железной дороги ст. Конечная-ст. Угольная;

- водовод, диаметром 300 мм, питьевой воды г.Курчатов- пос. Балапан проходит в 1,0 км к западу от месторождения, от него на разъезд подана линия водоснабжения.

Географические координаты участка в векторной системе координат:

1. Точка 1. 50°43'13"N 78°32'16"E
2. Точка 2. 50°42'57"N 78°33'06"E
3. Точка 3. 50°42'45"N 78°33'19"E
4. Точка 4. 50°42'43"N 78°32'54"E
5. Точка 5. 50°42'54"N 78°32'18"E
6. Точка 6. 50°42'36"N 78°31'55"E.
7. Точка 7. 50°42'16"N 78°32'57"E
8. Точка 8. 50°42'25"N 78°31'45"E

Площадь горного отвода 1,1565 км<sup>2</sup>.



**Рисунок 1 - Ситуационная карта-схема района расположения предприятия**

Ближайшая селитебная зона – город Курчатов находится на расстоянии 2,4 км от источников выбросов загрязняющих веществ.

**Электроснабжение:** Электроснабжение участка работ не предусматривается, поскольку работы будут производиться в дневное время.

Для освещения специального помещения и для прожекторов в ночное время будут использоваться переносные дизельные электростанции.

**Теплоснабжение:** не предусматривается. Работы будут проходить в теплый период времени года

**Водоснабжение:** вода питьевого качества доставляется из г. Курчатов путем доставки ее в специальной цистерне.

**Водоотведение:** биотуалет с регулярной откачкой и вывозом ассенизаторными машинами.

*Ближайший водный объект – река Иртыш на расстоянии 4 км в восточном направлении.*

Таким образом, непосредственного влияния на поверхностные водные источники от деятельности рассматриваемого объекта не будет.

На подземные воды может оказывать косвенное воздействие - места накопления бытовых отходов и отходов строительных материалов, загрязненные атмосферные осадки, эксплуатация автотранспортной техники и механизмов.

В соответствии с представленными координатами установлено, что участок расположен за пределами водоохраных зон и полос водных объектов. На основании ст.24, 85 Водного кодекса РК – согласование предпроектной и проектной документации строительных и иных работ расположенных за пределами водоохраных зон и полос с Ертисской БИ не требуется.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

*Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации будут являться следующие работы:*

Таблица 4

Наименование источника загрязнения	№ источника
Снятие ПРС	6001
Снятие вскрыши	6002
Экскавация породы экскаватором	6003
Погрузка в автосамосвал	6004
Склад Песчано-гравийной смеси	6005
Работа автотранспорта	6006

Для перевозки гравийно-песчаной смеси планируется использование автосамосвала КамАЗ.

Перед началом добывчных работ будет производиться снятие ПРС в объеме 453,96 тыс.тонн ежегодно. Объем вскрыши составляет 1 697,22 тыс.тонн

Горнотранспортное оборудование

Таблица 8.2

№ п/п	Наименование	Количество
1	2	3
1	Экскаватор ЭО-4112 на добыче	1
2	Погрузчик ZL-50	1
3	Бульдозер SD-22	1
4	Автосамосвал Камаз-65115	3

Вспомогательное оборудование		
5	Газель пассажирский	1
6	Поливомоечная машина МАЗ	1

Разработка осуществляется разрезной траншееей поперечными заходками с общим продвижением фронта добычных работ с юга на север. Фронт добычных работ в среднем составляет 50 метров и обеспечивает наиболее производительную работу выемочно-погружочного и горнотранспортного оборудования.

Нумерация источников загрязнения атмосферы приведена согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду от «10» марта 2021 г. № 63 (организованные с 0001, неорганизованные с 6001).

### **2.1.1. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.**

Необходимость в установке пылегазоочистного оборудования отсутствует.

### **2.1.2. Характеристика залповых выбросов**

Как правило, экологические риски связаны с аварийными ситуациями, которые могли бы вызвать залповые выбросы, сбросы или размещение токсичных отходов. Вследствие этого возможны увеличения валовых выбросов, превышения ПНВ, и нанесение вреда здоровью населения, проживающего в данном районе.

Экологические риски на данном предприятии сведены к минимуму, так как на предприятии производится постоянный контроль над работой оборудования высококвалифицированными инженерами, которые в случае возникновения аварийной ситуации незамедлительно проводят работу по ликвидации аварийных очагов.

Медицинские исследования людей, проживающих в близлежащих районах, на предмет заболеваний, связанных с воздействиями от данного производства, не проводились.

Объект не оказывает влияние на общий радиационный фон местности.

Таким образом, вид деятельности объекта не представляет угрозы для жизни и здоровья населения.

### **2.1.3. Перспектива развития предприятия**

Перспектива развития предприятия данной площадки не предполагает установку нового оборудования.

## **2.2. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу**

В таблице-1 приведены наименования загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу от предприятия.

Для всех веществ приведены значения предельно допустимой максимально разовой концентрации (ПДК<sub>м.р.</sub>), значения предельно допустимой среднесуточной концентрации (ПДК<sub>с.с.</sub>).

В графе 6 указан класс опасности для каждого из веществ, имеющих ПДК<sub>м.р.</sub> или ПДК<sub>с.с.</sub>, в графе 8 даны количественные характеристики выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ (т/год), исходя из фактического усредненного времени работы объекта в целом, его сменности, а также загрузки оборудования и продолжительности технологических процессов.

Критерии качества атмосферного воздуха определялись в соответствии с «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168.

***Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период эксплуатации***

**Таблица 5**

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м <sup>3</sup>	ПДКм.р, мг/м <sup>3</sup>	ПДКс.с., мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасност и	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	-	0,2	0,04		2	0,001154	0,0007614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	-	0,4	0,06		3	0,0001875	0,00012374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,15	0,05		3	0,0001258	0,00008084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	-	0,5	0,05		3	0,0002083	0,0001337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	-	5	3		4	0,002605	0,001522
2732	Керосин (654*)	-			1,2		0,000438	0,0002667
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	-	0,3	0,1		3	4,09667	30,8844
	<b>В С Е Г О :</b>						<b>4,1013886</b>	<b>30,887288</b>

## **2.3. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу**

Исходными данными для заполнения таблицы 2- «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПНВ» в части оценки существующего положения послужили данные инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, проведенной в приложении 5. При инвентаризации данные о выбросах получены с использованием расчетных методов, согласованных в установленном порядке и обязательных к применению для всех природопользователей на территории РК при осуществлении производственного экологического контроля и государственного контроля выбросов.

Исходя из требований «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, [2], ОНД-86 [5] и других методических документов был проанализирован режим работы источников загрязнения атмосферы в целях определения суммарного разового выброса от всех источников в г/с, соответствующего наиболее неблагоприятному из имеющихся место условий выбросов для предприятия в целом. При инвентаризации и подготовке исходных данных для оценки влияния выбросов предприятия на загрязнение атмосферы было обращено внимание на учет стационарности выбросов во времени и степени одновременности работы однотипных технологических объектов. Высота существующих источников выброса и площади определялась натурными замерами с помощью рулетки металлической по ГОСТ 7502. Расчет валовых и секундных выбросов проведен по действующим методикам РК.

В таблице 2 представлены данные о параметрах выбросов на существующее положение и сроков достижения НДВ. Основой для получения значений величин НДВ, вошедших в таблицах послужили результаты расчетов загрязнения атмосферы на существующее положение и последующие расчеты загрязнения атмосферы на перспективу.

### **2.3.1 Обоснование полноты и достоверности исходных данных**

Получение исходных данных для оценки степени влияния выбросов загрязняющих веществ на атмосферный воздух осуществлялось на основе Инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Данные, представленные заказчиком для разработки нормативов НДВ содержащие информацию о качестве и количестве технологического оборудования и годового фонда времени работы оборудования представлены в приложении 6.

Расчет валовых и секундных выбросов проведен на существующее положение на основании уточненных исходных данных по годовому расходу топлива и баланса рабочего времени, а также технических характеристик источников выделения загрязняющих веществ по действующим методикам РК:

1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2021.

2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997г.

4 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168

5 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

6 Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

7. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

### **2.3.2 Характеристика аварийных выбросов**

Наиболее вероятными аварийными ситуациями, которые могут возникнуть в результате хозяйственной деятельности предприятия и негативно повлиять на сложившуюся экологическую ситуацию, являются:

- чрезвычайные события, обусловленные пожарами, взрывами;
- стихийные природные катаклизмы-наводнения, землетрясения и т.п.

Залповые выбросы вредных веществ в атмосферу не предусмотрены регламентом.

**Параметры источников выбросов загрязняющих веществ**

**Таблица 2**

Произ- водство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.			
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м <sup>3</sup> /с	Темпера- турата смеси, оC	точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПРС	1			6001	6				26	15	50	50	50
001		Склад вскрыши	1			6002	2				26	15	50	50	50
001		Экскавация породы экскаватором	3			6003	2				26	15	50	50	50
001		Погрузка в автосамосвал	1			6004	2				26	15	50	50	50
001		Работа транспорта	1			6005	2					15	50	50	50
001		Склад ПГС	1			6006	2				26	15	50	50	50

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм <sup>3</sup>	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,424		1,53	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,481		2,85	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,447		20	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1,728		6,23	2025
				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,001154		0,0007614	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0001875		0,00012374	2025
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0001258		0,00008084	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0002083		0,0001337	2025
				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,002605		0,001522	2025
				2732	Керосин (654*)	0,000438		0,0002667	2025
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	0,01667		0,2744	2025

### **3. РАСЧЕТЫ ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО НОРМАТИВАМ НДВ**

#### **3.1. Критерии качества атмосферного воздуха.**

Климат данного района – резко континентальный умеренного климатического пояса. Средняя годовая температура воздуха  $+3.2^{\circ}\text{C}$ , а сумма осадков – 320 мм.

Зима начинается в ноябре и длится до начала апреля. Этот сезон года достаточно суров и отличается особо низкими температурами воздуха. Средняя температура января составляет  $-14.2^{\circ}\text{C}$ . Морозы, вызванные Сибирским антициклоном, часто понижают температуру воздуха до  $-25^{\circ}\text{C}...-30^{\circ}\text{C}$ . Абсолютный минимум температуры зафиксирован в январе 1893 г. ( $-51.6^{\circ}\text{C}$ ), а температуры ниже  $-40^{\circ}\text{C}$  наблюдались и в декабре, и в феврале.

Весна в городе в среднем длится 1.5 – 2 месяца и отличается достаточно неустойчивой погодой, как это часто случается в переходные сезоны. Средняя температура апреля составляет  $+5.2^{\circ}\text{C}$ , а в мае воздух прогревается уже до  $+13.9^{\circ}\text{C}$ .

Лето начинается в конце мая и длится до начала сентября. Это довольно жаркий и засушливый период года. Средняя температура июля  $+20.8^{\circ}\text{C}$ , а наиболее сильно воздух прогревался в июле 1936 г. – до  $+41.6^{\circ}\text{C}$ . Периоды жаркой погоды могут наблюдаться с апреля по сентябрь. Тем не менее только в июле за всю историю наблюдений не зарегистрировано ни одного случая заморозков.

Осень скоротечная – к октябрю средняя температура воздуха опускается уже до  $+4.6^{\circ}\text{C}$ , ночью часто случаются заморозки, а абсолютный минимум температуры в этом месяце составляет  $-25.3^{\circ}\text{C}$  (1914 г.).

Внутригодовое распределение осадков характеризуется одним максимумом – в июле (50 мм) и минимумом в феврале (15 мм). Сравнительно большое количество осадков в летние месяцы на фоне большого прогрева земли практически не сказываются на увлажненности территории – в городе часто могут наблюдаться засухи.

Господствующее направление ветров осенью и зимой – южное и юго-западное, летом сменяющееся на северо-восточное, хотя в целом в теплый период года практически все направления ветров имеют практически равные повторяемости.

#### **Среднемесячная и годовая температура воздуха**

**Таблица 2**

											Год

Как видно из таблицы, средняя месячная температура самого холодного месяца года – января составляет  $-18.4$  градусов, а самого теплого – июля  $+26.8$  градусов тепла.

В отдельные, очень суровые зимы температура может понижаться до  $-49-52$  градусов (абсолютный минимум), но вероятность такой температуры не более 5%.

В жаркие дни температура может повышаться до 39-40 градусов тепла, однако такие температуры наблюдаются не чаще 1 раза в 10 лет. Расчетная температура воздуха самой холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 – 35 градусов; средняя температура отопительного периода –  $-8.4$  градусов, расчетная продолжительность отопительного периода 215 суток.

Среднее количество атмосферных осадков, выпадающих за год, равно 326 мм. По сезонам года осадки распределяются неравномерно, наибольшее их количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) - 238 мм, наименьшее в холодный период - 8 мм. Среднегодовая высота снежного покрова составляет 22 мм, запас воды в снеге 67 мм.

Для исследуемого района характерны частые ветры, дующие преимущественно в юго-западном и северо-восточном направлениях.

Скорость ветра, возможная 1 раз в 5 лет - 31 м/сек; 1 раз в 10 лет - 33 м/сек; 1 раз в 100 лет - около 40 м/сек. Среднегодовая скорость ветра 3,8 м/сек., согласно справки Казгидромет.

Наиболее сильные ветры дуют в зимние месяцы. В летние месяцы ветры имеют характер суховеев. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Средняя месячная относительная влажность воздуха наиболее холодного месяца 80%, самого тёплого месяца – 57%. Наименьшая относительная влажность бывает в летние месяцы (40-45%), наибольшая – зимой.

Среднегодовая величина относительной влажности составляет 69%. Годовое испарение с водной поверхности 680 мм, с поверхности почвы - 280 мм.

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

**Таблица 3**

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	26.8
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-18.4
Среднегодовая роза ветров, %	
С	8.0
СВ	13.0
В	13.0
ЮВ	10.0
Ю	11.0
ЮЗ	14.0
З	19.0
СЗ	12.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	3.2
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	8.0

### **3.2. Расчеты загрязнения приземного слоя воздуха на ЭВМ.**

#### **3.2.1 Организация расчетов.**

На рассеивание загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия местности (температура воздуха, скорость и повторяемость направлений ветра) и характер подстилающей поверхности.

В качестве критерия для оценки допустимости уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и рабочей зоны, и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ), относительно безвредности для человека, принятые на основании действующих нормативных документов РК. Максимально разовые ПДК относятся к 20-30 минутному интервалу времени и определяют степень кратковременного воздействия примеси на организм человека.

Расчеты, проведенные в соответствии с п.5.21. РНД 211.2.01.01-97 показали, что при эксплуатации расчет требуется по следующим веществам:

- ✓ Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20

*Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам*

*Таблица 10*

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максим. разовая, мг/м <sup>3</sup>	ПДК средне-суточная, мг/м <sup>3</sup>	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м <sup>3</sup>	Выброс вещества, г/с (M)	Средневзвешенная высота, м (H)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,4	0,06		0,0001875	2	0,0005	Нет
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,15	0,05		0,0001258	2	0,0008	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0,002605	2	0,0005	Нет
2732	Керосин (654*)			1,2	0,000438	2	0,0004	Нет
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		4,09667	2,41	136 556	Да
<b>Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия</b>								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,2	0,04		0,001154	2	0,0058	Нет
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,5	0,05		0,0002083	2	0,0004	Нет
<b>Примечания:</b> 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(H <sub>i</sub> *M <sub>i</sub> )/Сумма(M <sub>i</sub> ), где H <sub>i</sub> - фактическая высота ИЗА, M <sub>i</sub> - выброс ЗВ, г/с								
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.								

## «КАЗГИДРОМЕТ» РМК

ҚАЗАҚСТАН  
РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ,  
ЖӘНЕ ТАБИИ  
РЕСУРСТАР  
МИНИСТРЛІГІ

## РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО  
ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ  
РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ  
КАЗАХСТАН

---

28.08.2025

1. Город -
2. Адрес - **область Абай, городской акимат Курчатов**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «DEGELEN Minerals»**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **Месторождение "Придорожное"**
6. Разрабатываемый проект - **ООВВ**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в область Абай, городской акимат Курчатов выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Расчет рассеивания проведен без учета фоновых концентраций, ввиду отсутствия постов наблюдения РГП «Казгидромет».

Анализ результатов расчетов рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ показывает, что выбросы всех источников предприятия не превышают критериев качества атмосферного воздуха и их значения предлагаются в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (ПДВ).

### **3.3. Мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов предприятия на атмосферный воздух и оценка их достаточности**

Результаты расчетов полей максимальных приземных концентраций на существующее положение свидетельствуют о соблюдении гигиенических критериев качества атмосферного воздуха населенных мест в связи с чем, мероприятия по снижению негативного воздействия выбросов не разрабатываются.

### **3.4. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (НДВ)**

Норматив предельно-допустимого выброса – норматив выброса вредного (загрязняющего) вещества в атмосферный воздух, который устанавливается для стационарного источника загрязнения атмосферного воздуха с учетом удельных нормативов выбросов, при условии соблюдения данным источником гигиенических и экологических нормативов качества атмосферного воздуха, предельно допустимых (критических) нагрузок на экологические системы, других экологических нормативов, установленных законодательством РК.

Расчетами установлено, что при эксплуатации не будет создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам. В связи с этим предлагаются установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенные в рамках данного проекта, принять в качестве нормативов предельно-допустимых выбросов (НДВ).

Таблица 5

## Нормативы предельно-допустимых выбросов на период эксплуатации

Производство, цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						Год достижения	
		Существующее положение		2026 - 2035 гг.		НДВ			
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
<b>2908 Пыль неорганическая, (<math>SiO_2</math>) 70-20 %</b>									
Организованные источники									
-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Итого:		0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000		
Неорганизованные источники									
Снятие ПРС	6001	-	-	0,424000	1,530000	0,424000	1,530000	2026	
Снятие вскрыши	6002	-	-	0,481000	2,850000	0,481000	2,850000		
Экскавация породы экскаватором	6003	-	-	1,447000	20,000000	1,447000	20,000000		
Погрузка в автосамосвал	6004	-	-	1,728000	6,230000	1,728000	6,230000		
Склад Песчано-гравийной смеси	6005	-	-						
Итого:		0,000000	0,000000	4,080000	30,610000	4,080000	30,610000		
<b>Всего:</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>4,080000</b>	<b>30,610000</b>	<b>4,080000</b>	<b>30,610000</b>		
<b>Всего по объекту:</b>		<b>0,000000</b>	<b>0,000000</b>	<b>4,080000</b>	<b>30,610000</b>	<b>4,080000</b>	<b>30,610000</b>		

## **4 УСТАНОВЛЕНИЕ РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ (СЗЗ)**

В соответствии с СанПиН «Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447 - все производственные объекты должны иметь санитарно-защитную зону.

Согласно пп.5 п.17 р.4 санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2, рассматриваемый объект относится к IV классу опасности, Размер санитарно-защитной зоны – 100 м.

Объект не входит в санитарно-защитную зону производственных и других объектов рядом стоящих. Вблизи территории объекта нет в наличии объектов, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровья человека, которые отделяются санитарно-защитной зоной (СЗЗ) или санитарным разрывом (СР) от данного объекта. Расчет рассеивания приземных концентраций показал, что максимально-разовые значения выбросов на границе ЖЗ менее 1 ПДК, что соответствует санитарно-эпидемиологическим требованиям.

Результат расчета рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ на период эксплуатации показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК.

Результат расчета рассеивания в атмосфере загрязняющих веществ на период строительства показал, что максимальные приземные концентрации по всем загрязняющим веществам и группам суммаций на границе жилой зоны составляют менее 1 ПДК.

### **4.1 Озеленение и благоустройство СЗЗ**

На характер и состав растительного и животного мира рассматриваемой территории оказывают влияние ряд факторов, таких как:

- неустойчивость погодных условий от года к году (когда сравнительно влажные прохладные годы сменяются резко засушливыми и жаркими);
- неустойчивость режима выпадения осадков (из-за неравномерности распределения стока по сезонам и от года к году);
- бедность текучими водами;
- длительная антропогенная нагрузка.

На территории земельного участка будет проведено озеленение СЗЗ посадкой древесно-кустарниковых насаждений. Озеленение рекомендуется выполнить на максимально возможной площади, свободной от подъездных путей, плиточного и бетонированного покрытия, с учетом соблюдения требований противопожарной защиты и обеспечения доступности инженерных

коммуникаций для обслуживания. Существующие объекты озеленения максимально сохраняются.

На основании п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11.01.2022 г. № КР ДСМ-2, для объектов IV класса опасности, максимальное озеленение предусматривает не менее 60% площади СЗЗ предприятия.

В настоящее время, в границах проектирования, зеленые насаждения в виде деревьев и кустарников отсутствуют.

Площадь СЗЗ (100 метров) составляет 31400 м<sup>2</sup>. Озеленение предусматривается не менее 60% площади СЗЗ предприятия, то есть 18840 м<sup>2</sup>.

Озеленения санитарно-защитной зоны осуществляется с учетом характера промышленных загрязнений, а также местных природно-климатических и топографических условий.

Растения, используемые для озеленения санитарно-защитных зон, эффективные в санитарном отношении и достаточно устойчивыми к загрязнению атмосферы и почв промышленными выбросами.

На предприятие отдается предпочтение созданию смешанных древесно-кустарниковых насаждений, обладающих большой биологической устойчивостью. Древесные породы подобраны исходя из природно-климатических особенностей.

На территории природоохранными мероприятиями предусмотрены работы по благоустройству и озеленению территории СЗЗ. Согласно им предприятием планируется высадка 20саженцев ежегодно.

В районе расположения предприятия редких, исчезающих и занесенных в «Красную книгу» видов животных не обитает. Редких и исчезающих видов растений в районе рассматриваемого предприятия нет, лекарственные растения на занимаемой территории отсутствуют. В зоне влияния, угрозы редким и исчезающим видам растений нет.

## **5. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ (НМУ)**

В основу регулирования выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях положено снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от действующих источников путем уменьшения или исключения нагрузки производственных процессов и оборудования по трем режимам.

При получении о НМУ необходимо принять меры по кратковременному (на период НМУ) сокращению выбросов. В зависимости от метеорологических условий, способствующих возникновению опасного уровня загрязнения атмосферного воздуха, на предприятие передаются предупреждения по трем категориям опасности уровней загрязнения, в соответствии с которыми вводятся три режима работы предприятия.

Предупреждения о повышении уровня загрязнения воздуха в связи с ожидаемыми НМУ составляются в прогностических подразделениях органов

Госкомгидромета.

По каждому режиму предусмотрено снижение нагрузки для обеспечения снижения выбросов относительно максимально возможных выбросов предприятия.

При первом (I) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы примерно на 15 - 20 %. Для этого предлагается выполнение ряда мероприятий организационно-технического характера.

При втором (II) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20 - 40 %. Эти мероприятия включают в себя все меры, разработанные для I-го режима, а также предусматривают снижение производительности производственного оборудования, производственных процессов и прекращение операций, связанных со значительными выделениями загрязняющих веществ в атмосферу.

При третьем (III) режиме работы предприятия мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40 - 60 %, в крайнем случае, остановка отдельных участков. Мероприятия III-го режима включают в себя все мероприятия, разработанные для I-го и II-го режимов, а также по временной остановке части производственного оборудования и отдельных технологических процессов.

Для веществ, выбросы которых не создают максимальные приземные концентрации (на границе СЗЗ или ближайшей жилой застройки) более 0,1 ПДК, мероприятия по регулированию выбросов не разрабатываются.

В связи с отсутствием системы оповещения учреждения о НМУ данные мероприятия не разрабатываются.

## **6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ**

Контроль за достижением и соблюдением установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую природную среду осуществляется в соответствии с гл. 14 Экологического кодекса РК Контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами.

**П л а н - г р а ф и к**  
 контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов  
 на существующее положение

N источ- ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляет ся контроль	Методика проведе- ния контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	5	6	7	8	9
6001	Месторождение	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)			0.0001398		
6002	Месторождение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)			0.0105		
6003	Месторождение	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)	Раз в квартал		0.2656	Ответственный за ОС	Раз в квартал
6004	Месторождение	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 ( доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей,			8.25		

## **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ**

1 Экологический кодекс Республики Казахстан, Астана, 2021.

2 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

3 РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (НДВ) для предприятий Республики Казахстан», Алматы, 1997г.

4 «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденные приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168

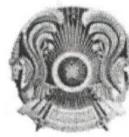
5 «Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

6 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

7 Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № КР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года № 26447.

8. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.

## **Приложения**



## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

08.10.2015 года

01785P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"  
"

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А.,  
г.Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе.  
Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель  
(уполномоченное лицо)

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

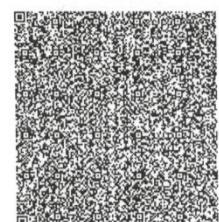
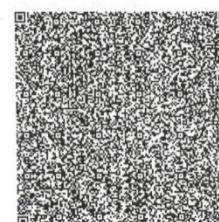
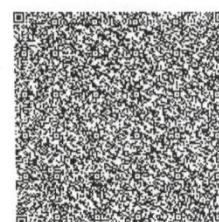
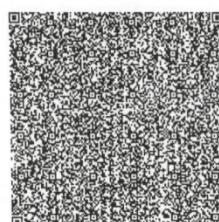
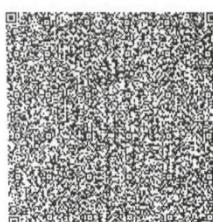
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

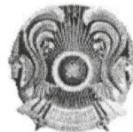
Дата первичной выдачи

Срок действия  
лицензии

Место выдачи

г.Астана





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

**Номер лицензии 01785Р**

**Дата выдачи лицензии 08.10.2015 год**

**Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

**Лицензиат**

**Товарищество с ограниченной ответственностью "ECO project of city"**

140000, Республика Казахстан, Павлодарская область, Павлодар Г.А., г. Павлодар, ГАГАРИНА, дом № 76., 61., БИН: 150640014249

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

**Производственная база**

**г. Павлодар, ул. Гагарина, д.76, кв. 61**

(местонахождение)

**Особые условия  
действия лицензии**

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

**Лицензиар**

**Комитет экологического регулирования, контроля и государственной  
инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики  
Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель  
(уполномоченное лицо)**

**ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

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

**Номер приложения**

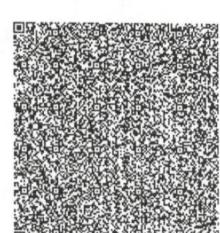
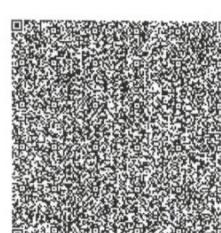
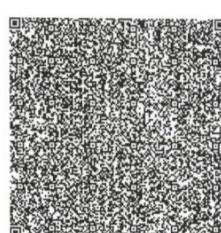
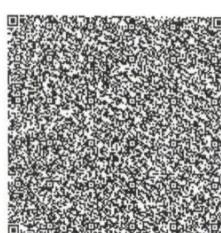
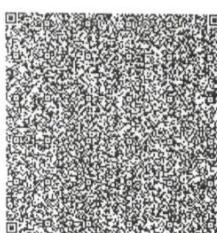
001

**Срок действия**

**Дата выдачи  
приложения** 08.10.2015

**Место выдачи**

г.Астана



Осы күжат «Электронды құжат және электрондық шифрлық колтанды туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қантарадығы Зәңгі 7 бабынын 1 тармасына сайкеес көзін тасығыштагы құжатпен

## **Приложение 2**

## Приложение 2

УТВЕРЖДАЮ  
Руководитель оператора



(Фамилия, имя, отчество  
(при его наличии))  
**А.А. Ильясов**  
(подпись)

" " 2025 г

М.П.

## БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ДСК 260	6001	6001 01	Склад ПРС				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, месторождений) (494)	2908(494)	1.53
	6002	6002 02	Склад вскрыши				Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот,	2908(494)	2.85

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6003	6003 09	Экскавация породы экскаватором				цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	2908(494)	20
	6004	6004 07	Погрузка в автосамасвал				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)	2908(494)	6.23

## 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ- ника загряз- нения атм-ры	Номер источ- ника выде- ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	6005	6005 08	Работа транспорта				Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Керосин (654*) 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)	0301(4) 0304(6) 0328(583) 0330(516) 0337(584) 2732(654*) 2908(494)	0.0007614 0.00012374 0.00008084 0.0001337 0.001522 0.0002667 0.2744
	6006	6006 08	Склад ПГС						

Примечание: В графе 8 в скобках ( без "\*" ) указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ**

**2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха**

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м <sup>3</sup> /с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6001	6				26	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.424	1.53
6002	2				26	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	0.481	2.85
6003	2				26	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	1.447	20
6004	2				26	2908 (494)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	1.728	6.23
6005	2					0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001154	0.0007614
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001875	0.00012374
						0328 (583)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001258	0.00008084
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ,	0.0002083	0.0001337

			Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества ( ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
			Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
		4	5	6	7	7а	8	9	
6006	2				26	0337 (584) 2732 (654*) 2908 (494)	Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) ( 584) Керосин (654*) 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)	0.002605  0.000438 0.01667	0.001522  0.0002667 0.2744

Примечание: В графе 7 в скобках ( без "") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № КР ДСМ-70 (список ПДК) , со "\*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

**3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)**

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор. происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

**4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
в целом по предприятию, т/год**

Код загрязняюще-вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку		
			выбрасыва-ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уволено и обезврежено	
						фактически	из них утилизировано
1	2	3	4	5	6	7	8
	В С Е Г О : в том числе:	30.88728838	30.88728838	0	0	0	0
	Т в е р д ы е:	30.88448084	30.88448084	0	0	0	0
	из них:						
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00008084	0.00008084	0	0	0	0
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)	30.8844	30.8844	0	0	0	0
	Газообразные, жидкые:	0.00280754	0.00280754	0	0	0	0
	из них:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота	0.0007614	0.0007614	0	0	0	0

0304	диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00012374	0.00012374	0	0	0	0
0330	Сера диоксид (Ангидрид)	0.0001337	0.0001337	0	0	0	0
0337	сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.001522	0.001522	0	0	0	0
2732	Керосин (654*)	0.0002667	0.0002667	0	0	0	0

## **Приложение 3**

## Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух на период 2025 год.

### Расчеты валовых выбросов в атмосферный воздух

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 01, Склад ПРС

Список литературы:

- Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
- 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 10**

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 2.5**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **P3 = 2.3**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 100**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **P5 = 0.4**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 237**

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  **$G_1 = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 237 \cdot 10^6 / 3600 = 0.424$**

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1920**

Валовый выброс, т/год,  **$M = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 237 \cdot 1920 = 1.53$**

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.424	1.53

Источник загрязнения: 6002

Источник выделения: 6002 02, Склад вскрыши

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. 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

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

**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)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, **VL = 15**

Коэффициент, учитывающий влажность материала(табл.4), **K5 = 0.01**

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), **P1 = 0.05**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), **P2 = 0.02**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, **G3SR = 2.6**

Коэффициент, учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), **P3SR = 1.2**

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, **G3 = 6**

Коэффициент, учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), **P3 = 1.4**

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), **P6 = 1**

Размер куска материала, мм, **G7 = 200**

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), **P5 = 0.2**

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), **B = 0.7**

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, **G = 884**

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 884 \cdot 10^6 / 3600 = 0.481$

Время работы экскаватора в год, часов, **RT = 1920**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 884 \cdot 1920 = 2.85$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Склад вскрыши

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
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)	0.481	2.85

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 09, Экскавация породы 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

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

Тип источника выделения: Погрузочные работы экскаваторами с объемом ковша 5м3 и более

Вид работ: Экскавация на отвале

Перерабатываемый материал: Горная порода

Марка экскаватора: ЭКГ-5А

Количество одновременно работающих экскаваторов данной марки, шт.,  $KOLIV = 3$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодьяконова,  $KR1 = 2$

Уд. выделение пыли при экскавации породы, г/м<sup>3</sup>(табл.3.1.9),  $Q = 3.1$

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.1$

Степень открытости: с 4-х сторон

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

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.6$

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

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

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

Максимальный объем перегружаемого материала экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/час,  $VMAX = 9999$

Объем перегружаемого материала за год экскаваторами данной марки, м<sup>3</sup>/год,  $VGOD = 134358400$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

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

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.3),  $G = KOC \cdot KOLIV \cdot Q \cdot VMAX \cdot K3 \cdot K5 \cdot (1-NJ) / 3600 = 0.4 \cdot 3 \cdot 3.1 \cdot 9999 \cdot 1.4 \cdot 0.1 \cdot (1-0) / 3600 = 1.447$

Валовый выброс, т/г (3.1.4),  $M = KOC \cdot Q \cdot VGOD \cdot K3SR \cdot K5 \cdot (1-NJ) \cdot 10^{-6} = 0.4 \cdot 3.1 \cdot 134358400 \cdot 1.2 \cdot 0.1 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 20$

Итоговая таблица:

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.447	20

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 07, Погрузка в автосамосвал

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

2. 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

Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

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

Влажность материала, %, ***VL = 9***

Коэффи., учитывающий влажность материала(табл.4), ***K5 = 0.1***

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 3.2***

Коэффи., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2), ***K3SR = 1.2***

Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 12***

Коэффи., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), ***K3 = 2.3***

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3), ***K4 = 1***

Размер куска материала, мм, ***G7 = 100***

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7 = 0.4***

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), ***K1 = 0.03***

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), ***K2 = 0.04***

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***G = 80.5***

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

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B = 0.7***

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 2.3 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80.5 \cdot 10^6 \cdot 0.7 / 3600 = 1.728$

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 = 1920***

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.1 \cdot 0.4 \cdot 80.5 \cdot 0.7 \cdot 1920 = 6.23$

Максимальный разовый выброс , г/сек, ***G = 1.728***

Валовый выброс , т/год , ***M = 6.23***

Итого выбросы от источника выделения: 007 Погрузка в автосамасвал

<b><i>Код</i></b>	<b><i>Наименование ЗВ</i></b>	<b><i>Выброс г/с</i></b>	<b><i>Выброс т/год</i></b>
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.728	6.23

Источник загрязнения: 6005

Источник выделения: 6005 08, Работа транспорта

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

---

Расчетный период: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

---

Температура воздуха за расчетный период, град. С, ***T = -5***

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN = 180***

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.58$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.58 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 1 + 2.8 \cdot 0.1 = 8.1$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 8.1 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.001166$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.58 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.58 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 0.1 = 1.563$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.563 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.002605$

### *Примесь: 2732 Керосин (654\*)*

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.99$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.99 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 1 + 0.35 \cdot 0.1 = 1.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.42 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0002045$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.99 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.99 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 0.1 = 0.2627$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.2627 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000438$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 0.1 = 4.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 4.96 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000714$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 0.1 = 0.865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.865 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000714 = 0.000571$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001442 = 0.001154$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000714 = 0.0000928$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001442 = 0.0001875$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.315$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.315 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.444$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.444 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0000639$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.315 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.315 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.0755$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0755 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001258$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.504$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
(табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.504 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.715$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 0.715 \cdot 8 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000103$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.504 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.504 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.125 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0002083$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>									
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1, шт.</b>	<b>L1, км</b>	<b>L1n, км</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>L2, км</b>	<b>L2n, км</b>	<b>Txm, мин</b>
180	8	0.10	3	0.1	1	0.1	0.1	0.1	0.1
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>ML, г/км</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>			
0337	2.8	5.58	0.002605			0.001166			
2732	0.35	0.99	0.000438			0.0002045			
0301	0.6	3.5	0.001154			0.000571			
0304	0.6	3.5	0.0001875			0.0000928			
0328	0.03	0.315	0.0001258			0.0000639			
0330	0.09	0.504	0.0002083			0.000103			

Расчетный период: Теплый период ( $t > 5$ )

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 25$

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 60$

Наибольшее количество автомобилей, работающих на территории в течении 30 мин,  $NK1 = 3$

Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 8$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 0.1$

Экологический контроль не проводится

Суммарный пробег с нагрузкой, км/день,  $LIN = 1$

Суммарное время работы двигателя на холостом ходу, мин/день,  $TXS = 0.1$

Макс. пробег с нагрузкой за 30 мин, км,  $L2N = 0.1$

Макс. время работы двигателя на холостом ходу в течение 30 мин, мин,  $TXM = 0.1$

Суммарный пробег 1 автомобиля без нагрузки по территории п/п, км,  $L1 = 0.1$

Максимальный пробег 1 автомобиля без нагрузки за 30 мин, км,  $L2 = 0.1$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 5.1$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 2.8$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 5.1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 1 + 2.8 \cdot 0.1 = 7.42$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 7.42 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000356$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 5.1 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 5.1 \cdot 0.1 + 2.8 \cdot 0.1 = 1.453$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 1.453 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.00242$

### *Примесь: 2732 Керосин (654\*)*

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.9$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.35$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 1 + 0.35 \cdot 0.1 = 1.295$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 1.295 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.0000622$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.9 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.9 \cdot 0.1 + 0.35 \cdot 0.1 = 0.242$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.242 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.000403$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.5$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,

(табл.3.9),  $MXX = 0.6$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 1 + 0.6 \cdot 0.1 = 4.96$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 4.96 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^{-6} = 0.000238$

Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 3.5 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 3.5 \cdot 0.1 + 0.6 \cdot 0.1 = 0.865$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.865 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.001442$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.000238 = 0.0001904$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001442 = 0.001154$

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

Валовый выброс, т/год,  $M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.000238 = 0.00003094$   
 Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001442 = 0.0001875$

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

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.25$   
 Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.03$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.25 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.353$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 0.1 \cdot 0.353 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^6 = 0.00001694$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.25 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.25 \cdot 0.1 + 0.03 \cdot 0.1 = 0.0605$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.0605 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001008$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**  
 Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.45$

Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин,  
 (табл.3.9),  $MXX = 0.09$

Выброс ЗВ в день при движении и работе на территории, г,  $M1 = ML \cdot L1 + 1.3 \cdot ML \cdot LIN + MXX \cdot TXS = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.639$

Валовый выброс ЗВ, т/год,  $M = A \cdot M1 \cdot NK \cdot DN \cdot 10^6 = 0.1 \cdot 0.639 \cdot 8 \cdot 60 \cdot 10^6 = 0.0000307$   
 Максимальный разовый выброс ЗВ одним автомобилем, г за 30 мин,  $M2 = ML \cdot L2 + 1.3 \cdot ML \cdot L2N + MXX \cdot TXM = 0.45 \cdot 0.1 + 1.3 \cdot 0.45 \cdot 0.1 + 0.09 \cdot 0.1 = 0.1125$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с,  $G = M2 \cdot NK1 / 30 / 60 = 0.1125 \cdot 3 / 30 / 60 = 0.0001875$

ИТОГО выбросы по периоду: Теплый период ( $t > 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</b>									
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1, шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L1n, км</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>L2, км</i>	<i>L2n, км</i>	<i>Txm, мин</i>
60	8	0.10	3	0.1	1	0.1	0.1	0.1	0.1
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>ML, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>			
0337	2.8	5.1	0.00242			0.000356			
2732	0.35	0.9	0.000403			0.0000622			
0301	0.6	3.5	0.001154			0.0001904			
0304	0.6	3.5	0.0001875			0.00003094			
0328	0.03	0.25	0.0001008			0.00001694			
0330	0.09	0.45	0.0001875			0.0000307			

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Наименование ЗВ</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.001154	0.0007614
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0001875	0.00012374
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0001258	0.00008084
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0002083	0.0001337
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.002605	0.001522
2732	Керосин (654*)	0.000438	0.0002667

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

## **Приложение 4**

## 1. Общие сведения.

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

| Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета |  
| на программу: письмо № 140-09213/20и от 30.11.2020 |

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Абайская обл. Расчетный год:2025 На начало года  
Базовый год:2025  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной  
0033

Примесь = 0301 ( Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) )  
Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2732 ( Керосин (654\*) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.2000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
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) )  
Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3

## 2. Параметры города

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Название: Абайская обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра Umр = 12.0 м/с (для лета 6.0, для зимы 12.0)

Средняя скорость ветра = 2.6 м/с

Температура летняя = 29.0 град.С

Температура зимняя = -18.8 град.С

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

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

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KР	Ди	Выброс
<Об~П>~<Ис> ~~~ ~~M~~~ ~~M~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ грп. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~															
003301 6005 П1 2.0							0.0	15	50	50	50	0 1.0	1.000 0	0.0011540	

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по
всей площади, а См - концентрация одиночного источника,
расположенного в центре симметрии, с суммарным M
~~~~~
Источники   Их расчетные параметры
Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm
-п/п-   <об-п>-<ис>   -----   ---   -[доли ПДК]   -- [м/с] --   --- [м] ---
1   003301 6005   0.001154   П1   0.206084   0.50   11.4
~~~~~
Суммарный Mq = 0.001154 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.206084 долей ПДК
-----
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
-----

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= -195, Y= 58  
 размеры: длина(по X)= 4565, ширина(по Y)= 4150, шаг сетки= 415  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]	
~~~~~	~~~~~
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	
-Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются	
~~~~~	

---

y= 2133 : Y-строка 1 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

---

y= 1718 : Y-строка 2 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
----------------------------------------------------------------------

```
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 1303 : Y-строка 3 Стmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 888 : Y-строка 4 Стmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 473 : Y-строка 5 Стmax= 0.003 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 58 : Y-строка 6 Стmax= 0.030 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=147)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.003: 0.030: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.006: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -357 : Y-строка 7 Стmax= 0.003 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:
-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -772 : Y-строка 8 Стmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
```

```

x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -1187 : Y-строка 9 Сmax= 0.001 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -1602 : Y-строка 10 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -2017 : Y-строка 11 Сmax= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----:
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Координаты точки : X= 12.5 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0295063 доли ПДК<sub>Mr</sub> |  
 | 0.0059013 мг/м<sup>3</sup> |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.  | Код         | Тип | Выброс    | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|---|-------------|-----|-----------|---------------|-----------|--------|---------------|
| ---   | <Об-П>-<Ис> | --- | ---M-(Mq) | -C [доли ПДК] | -----     | -----  | --- b=C/M --- |
| 1   003301 6005   П1   0.001154   0.029506   100.0   100.0   25.5687199 |             |     |           |               |           |        |               |
|   |             |     |           | В сумме =     | 0.029506  | 100.0  |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

\_\_\_\_\_ Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1 \_\_\_\_\_

|                        |         |    |        |
|------------------------|---------|----|--------|
| Координаты центра : X= | -195 м; | Y= | 58     |
| Длина и ширина : L=    | 4565 м; | B= | 4150 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= | 415 м   |    |        |

~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucb

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 1
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	- 2
3-	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	- 3
4-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 4
5-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	- 5
6-C	.	.	.	0.001	0.001	0.003	0.030	0.003	0.001	0.001	.	.	C- 6
7-	.	.	.	0.001	0.001	0.002	0.003	0.002	0.001	0.001	.	.	- 7
8-	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 8
9-	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	- 9
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-10
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	-11
	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0295063 долей ПДКмр

$$= 0.0059013 \text{ мг/м}^3$$

Достигается в точке с координатами: Хм = 12.5 м  
(X-столбец 7, Y-строка 6) Yм = 58.0 м  
При опасном направлении ветра : 147 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город : 003 Абайская обл..

Объект : 0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41

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

ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка обозначений

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |

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

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

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

| ~~~~~ | ~~~~~ |  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
~~~~~

y= 49: 51: 114: 238: 300: 360: 419: 477: 533: 587: 639: 688: 736: 780: 822:

x= -986: -986: -984: -968: -953: -937: -914: -891: -860: -830: -793: -757: -713: -671: -621:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 860: 895: 927: 956: 981: 1002: 1020: 1033: 1043: 1049: 1051: 1051: 1049: 1033: 1018:

x= -574: -520: -468: -410: -354: -293: -235: -171: -111: -47: 14: 16: 79: 203: 265:

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

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 1002: 979: 956: 925: 895: 858: 822: 778: 736: 686: 639: 585: 533: 475: 419:

```

x= 325: 384: 442: 498: 552: 604: 653: 701: 745: 787: 825: 860: 892: 921: 946:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= 358: 300: 236: 176: 112: 51: 49: -14: -138: -200: -260: -319: -377: -433: -487:
-----:
x= 967: 985: 998: 1008: 1014: 1016: 1014: 998: 983: 967: 944: 921: 890: 860:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -539: -588: -636: -680: -722: -760: -795: -827: -856: -881: -902: -920: -933: -943: -949:
-----:
x= 823: 787: 743: 701: 651: 604: 550: 498: 440: 384: 323: 265: 201: 141: 77:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -951: -951: -949: -933: -918: -902: -879: -856: -825: -795: -758: -722: -678: -636: -586:
-----:
x= 16: 14: -49: -173: -235: -295: -354: -412: -468: -522: -574: -623: -671: -715: -757:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~
y= -539: -485: -433: -375: -319: -258: -200: -136: -76: -12: 49:
-----:
x= -795: -830: -862: -891: -916: -937: -955: -968: -978: -984: -986:
-----:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~

```

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

Координаты точки : X= 890.0 м, Y= -433.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007820 доли ПДКмр |  
| 0.0001564 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 299 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс    | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 003301 6005 | П1  | 0.001154  | 0.000782 | 100.0    | 100.0  | b=C/M ---    |
|      |             |     | В сумме = | 0.000782 | 100.0    |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип         | H  | D   | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F  | KR | ди  | Выброс            |
|---|-------------|----|-----|----|----|---|-----|----|----|----|-----|----|----|-----|-------------------|
| <об~п>~<ис> ~~ ~~m~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~m~~~ ~~m~~~ ~~m~~~ ~~m~~~ гр. ~~ ~~ ~~ ~~г/c~~ | 003301 6005 | П1 | 2.0 |    |    |   | 0.0 |    | 15 | 50 |     | 50 | 0  | 1.0 | 1.000 0 0.0001875 |

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

|   |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по                              |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,   |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| Источники   Их расчетные параметры  |
| Номер   Код   М   Тип   См   Um   Xm  |
| -п-/п- <об~п>~<ис> ----- ----- -[ доли ПДК]- - [м/с]-- --- [м]---                               |
| 1   003301 6005   0.000188   П1   0.016742   0.50   11.4  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| Суммарный Mq = 0.000188 г/с   |
| Сумма См по всем источникам = 0.016742 долей ПДК  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК                                    |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Ucb  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:41  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код   | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F     | KР      | ди        | Выброс |
|---|-----|---|---|----|----|---|-----|----|----|----|-----|-------|---------|-----------|--------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~m~~ ~~~m~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градC ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ gr. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~ |     |   |   |    |    |   |     |    |    |    |     |       |         |           |        |
| 003301 6005 П1 2.0  |     |   |   |    |    |   | 0.0 | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 3.0 | 1.000 0 | 0.0001258 |        |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м<sup>3</sup>

|   |
|---|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по                              |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,   |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M  |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры  |
| Номер   Код   M   Тип   См   Um   Xm  |
| -п/-   <об-п>-<ис> ----- -[доли ПДК]- ---[м/с]--- ---[м]---                                     |
| 1   003301 6005   0.000126   П1   0.089863   0.50   5.7   |
| ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ ~~~~~ |
| Суммарный Mq = 0.000126 г/с   |
| Сумма См по всем источникам = 0.089863 долей ПДК  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----       |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Ucb  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
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= -195, Y= 58  
размеры: длина(по X)= 4565, ширина(по Y)= 4150, шаг сетки= 415  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Ucb

Расшифровка\_обозначений

|   |  |
|---|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Сmax=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uop, Ви, Ки не печатаются |  
~~~~~|

---

|   |             |
|---|-------------|
| y= 2133 : Y-строка 1  | Cmax= 0.000 |
| -----:  |             |
| x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088: |             |
| -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:                |             |

---

```

y= 1718 : Y-строка 2 Стмакс= 0.000
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
~~~~~
y= 1303 : Y-строка 3 Стмакс= 0.000
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
~~~~~
y= 888 : Y-строка 4 Стмакс= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 473 : Y-строка 5 Стмакс= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= 58 : Y-строка 6 Стмакс= 0.007 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=147)
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.007: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -357 : Y-строка 7 Стмакс= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
-----
y= -772 : Y-строка 8 Стмакс= 0.000 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)
-----
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:
-----
```

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

---

y= -1187 : Y-строка 9 Сmax= 0.000  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

---



---

y= -1602 : Y-строка 10 Сmax= 0.000  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

---



---

y= -2017 : Y-строка 11 Сmax= 0.000  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

---

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= 12.5 м, Y= 58.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0071326 доли ПДКмр |  
 | 0.0010699 мг/м3 |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 147 град.  
 и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.   | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|--|-----|-----|--------|-------|-----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---M- (Mq) --  -C [доли ПДК]  ----- ----- ---- b=C/M --- |     |     |        |       |           |        |               |
| 1   003301 6005   P1   0.00012580   0.007133   100.0   100.0   56.6976891      |     |     |        |       |           |        |               |
| В сумме = 0.007133 100.0   |     |     |        |       |           |        |               |

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКмр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
 | Координаты центра : X= -195 м; Y= 58 |  
 | Длина и ширина : L= 4565 м; B= 4150 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 415 м |  
 ~~~~~

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucs

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |
|-----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
|     | --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | --- |
| 1-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 1   |
| 2-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 2   |
| 3-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 3   |
| 4-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 4   |
| 5-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 5   |
| 6-C | .   | .     | .     | .     | .     | .     | 0.007 | .     | .     | .     | .     | C- 6  |     |
| 7-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | ^     | .     | .     | .     | .     | .     | 7   |
| 8-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 8   |
| 9-  | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | 9   |
| 10- | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -10 |
| 11- | .   | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .     | -11 |
|     | --- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | --- |
|     | 1   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0071326 долей ПДКмр  
 = 0.0010699 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>m</sub> = 12.5 м  
 (X-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>m</sub> = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
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: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

#### Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Uop- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

| ~~~~~|  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| ~~~~~|

y= 49: 51: 114: 238: 300: 360: 419: 477: 533: 587: 639: 688: 736: 780: 822:  
-----:

x= -986: -986: -984: -968: -953: -937: -914: -891: -860: -830: -793: -757: -713: -671: -621:  
-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 860: 895: 927: 956: 981: 1002: 1020: 1033: 1043: 1049: 1051: 1051: 1049: 1033: 1018:  
-----:

x= -574: -520: -468: -410: -354: -293: -235: -171: -111: -47: 14: 16: 79: 203: 265:  
-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 1002: 979: 956: 925: 895: 858: 822: 778: 736: 686: 639: 585: 533: 475: 419:  
-----:

x= 325: 384: 442: 498: 552: 604: 653: 701: 745: 787: 825: 860: 892: 921: 946:  
-----:

Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

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

y= 358: 300: 236: 176: 112: 51: 49: -14: -138: -200: -260: -319: -377: -433: -487:  
-----:

```

x=   967:   985:   998:  1008:  1014:  1016:  1014:   998:   983:   967:   944:   921:   890:   860:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

y=   -539:  -588:  -636:  -680:  -722:  -760:  -795:  -827:  -856:  -881:  -902:  -920:  -933:  -943:  -949:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   823:   787:   743:   701:   651:   604:   550:   498:   440:   384:   323:   265:   201:   141:   77:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

y=   -951:  -951:  -949:  -933:  -918:  -902:  -879:  -856:  -825:  -795:  -758:  -722:  -678:  -636:  -586:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=    16:     14:    -49:   -173:   -235:   -295:   -354:   -412:   -468:   -522:   -574:   -623:   -671:   -715:   -757:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~

y=   -539:  -485:  -433:  -375:  -319:  -258:  -200:  -136:   -76:   -12:    49:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   -795:  -830:  -862:  -891:  -916:  -937:  -955:  -968:  -978:  -984:  -986:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~:~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Координаты точки : X= -468.0 м, Y= -825.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000505 доли ПДКмр |  
 | 0.0000076 мг/м<sup>3</sup> |

Достигается при опасном направлении 29 град.  
 и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|------------|---------------|----------|--------|---------------|
|      |             |     | Mq         | -C [доли ПДК] | b=C/M    |        |               |
| 1    | 003301 6005 | P1  | 0.00012580 | 0.000051      | 100.0    | 100.0  | 0.401759297   |
|      |             |     | В сумме =  | 0.000051      | 100.0    |        |               |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                            | Тип    | H    | D  | Wo  | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KР  | ди    | Выброс |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------|----|-----|----|---|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| <об~п>~<ис> ~~~ ~~m~~ ~m/c~ ~m <sup>3</sup> /c~~ градС ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~ | 003301 | 6005 | П1 | 2.0 |    |   | 0.0 | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0      | 0.0002083 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
| ~~~~~ |  
| Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
| Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |  
| -п-/п-|<об-п>-<ис>|-----|---|-[доли ПДК]-|---[м/c]---|---[м]---|  
| 1 | 003301 6005 | 0.000208 | П1 | 0.014880 | 0.50 | 11.4 |  
| ~~~~~ |  
| Суммарный Mq = 0.000208 г/с |  
| Сумма См по всем источникам = 0.014880 долей ПДК |  
| ----- |  
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
| ----- |  
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
0.5 1.0 1.5 долей Ucb  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
Город :003 Абайская обл..  
Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источниками

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источниками

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                | Тип | H | D | Wo | V1  | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KР    | ди      | Выброс    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|-----|---|----|----|----|----|-----|---|-------|---------|-----------|
| <Об~П>~<ИсC> ~~~ ~~M~~ ~M/c~ ~M3/c~~ градС ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ ~~~M~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~~Г/c~~ |     |   |   |    |     |   |    |    |    |    |     |   |       |         |           |
| 003301 6005 П1 2.0                                                                                 |     |   |   |    | 0.0 |   | 15 |    | 50 |    | 50  |   | 0 1.0 | 1.000 0 | 0.0026050 |

#### 4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

|                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по         |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,                    |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным M                           |
| ~~~~~                                                                      |
| _____ Источники _____   _____ Их расчетные параметры _____                 |
| Номер  Код   M   Тип   См   Um   Xm                                        |
| -п/п-   <об-п>-<ис>   -----   ---   [доли ПДК]   -- [м/с] --   --- [м] --- |
| 1   003301 6005   0.002605   П1   0.018608   0.50   11.4                   |
| ~~~~~                                                                      |
| Суммарный Mq = 0.002605 г/с                                                |
| Сумма См по всем источникам = 0.018608 долей ПДК                           |
| -----                                                                      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                         |
| -----                                                                      |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК               |
| _____                                                                      |

#### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Ucb

Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м<sup>3</sup>

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 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  
 Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                                  | Тип | H   | D | Wo | V1 | T | X1  | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KР  | ди    | Выброс      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|---|-----|----|----|----|-----|---|-----|-------|-------------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~m/c~ ~m3/c~~ градС ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ ~~~m~~~~~ grp. ~~~ ~~~ ~~ ~~~г/c~~ |     |     |   |    |    |   |     |    |    |    |     |   |     |       |             |
| 003301 6005 П1                                                                                                       |     | 2.0 |   |    |    |   | 0.0 | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 1.0 | 1.000 | 0 0.0004380 |

4. Расчетные параметры См, Um, Xm  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |  
 | всей площади, а См - концентрация одиночного источника, |  
 | расположенного в центре симметрии, с суммарным M |  
 | ~~~~~|  
 | Источники | Их расчетные параметры | | | | | |
 | Номер | Код | M | Тип | См | Um | Xm |  
 |-п-/п-|<об-п>-<ис>|-----|---|-[дели ПДК]-|--[м/с]--|---[м]---|  
 | 1 |003301 6005| 0.000438 | П1 | 0.013037 | 0.50 | 11.4 |  
 | ~~~~~|  
 | Суммарный Mq = 0.000438 г/с |  
 | Сумма См по всем источникам = 0.013037 долей ПДК |  
 |-----|  
 | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |  
 |-----|  
 | Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК |

5. Управляющие параметры расчета  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
 ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с  
                           0.5 1.0 1.5 долей Ucb  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucb= 0.5 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
                  ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
                  ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.  
 Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
 Примесь :2732 - Керосин (654\*)  
                  ПДКм.р для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

#### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014  
 Город :003 Абайская обл..  
 Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 29.08.2025 13:42  
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 источником

Коэффициент оседания ( $F$ ): индивидуальный с источником

Признак источников "для зимы" - отрицательное значение высоты

| Код                                                                                                        | Тип  | H  | D   | Wo | V1 | T    | X1 | Y1 | X2 | Y2 | Alf | F | KР  | ди    | Выброс |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|------|----|----|----|----|-----|---|-----|-------|--------|-----------|
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~~ ~~м~~~ ~м/c~ ~м3/c~~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/c~~ |      |    |     |    |    |      |    |    |    |    |     |   |     |       |        |           |
| 003301                                                                                                     | 6001 | п1 | 6.0 |    |    | 26.0 |    | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.4240000 |
| 003301                                                                                                     | 6002 | п1 | 2.0 |    |    | 26.0 |    | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.4810000 |
| 003301                                                                                                     | 6003 | п1 | 2.0 |    |    | 26.0 |    | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0      | 1.4470000 |
| 003301                                                                                                     | 6004 | п1 | 2.0 |    |    | 26.0 |    | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0      | 1.7280000 |
| 003301                                                                                                     | 6006 | п1 | 2.0 |    |    | 26.0 |    | 15 | 50 | 50 | 50  | 0 | 3.0 | 1.000 | 0      | 0.0166700 |

#### 4. Расчетные параметры См, Um, Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект : 0033 Месторождение Придорожное

Вар.расч. :2      Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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)

ПКМ р для примеси 2908 = 0,3 мг/м³

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

16 of 16 pages | Page 16 of 16 pages

| источники                                                       |     |   |     | их расчетные параметры |    |    |  |
|-----------------------------------------------------------------|-----|---|-----|------------------------|----|----|--|
| Номер                                                           | Код | М | Тип | Cm                     | Um | Xm |  |
| -п/-п- <об-п>-<ис> ----- ----- -[ доли ПДК ] ---[м/с]--- [м]--- |     |   |     |                        |    |    |  |
| 1   003301 6001   0.424000   П1   11.666809   0.50   17.1       |     |   |     |                        |    |    |  |
| 2   003301 6002   0.481000   П1   171.796463   0.50   5.7       |     |   |     |                        |    |    |  |
| 3   003301 6003   1.447000   П1   516.818054   0.50   5.7       |     |   |     |                        |    |    |  |
| 4   003301 6004   1.728000   П1   617.181458   0.50   5.7       |     |   |     |                        |    |    |  |
| 5   003301 6006   0.016670   П1   5.953944   0.50   5.7         |     |   |     |                        |    |    |  |

Суммарный Ma = 4.096670 г/с

Сумма См по всем источникам = 1323.4167 долей ПДК

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

Сезон :ЗИМА для энергетики и ЛЕТО для остальных

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/м<sup>3</sup>

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 4565x4150 с шагом 415

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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/м<sup>3</sup>

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= -195, Y= 58

размеры: длина(по X)= 4565, ширина(по Y)= 4150, шаг сетки= 415

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

Расшифровка обозначений

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

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

~~~~~

y= 2133 : Y-строка 1 Стmax= 0.215 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)

```
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.086: 0.108: 0.135: 0.163: 0.187: 0.208: 0.215: 0.208: 0.188: 0.164: 0.136: 0.108:  
Cc : 0.026: 0.032: 0.041: 0.049: 0.056: 0.062: 0.065: 0.062: 0.056: 0.049: 0.041: 0.033:  
Фол: 130 : 135 : 141 : 149 : 159 : 169 : 180 : 191 : 201 : 211 : 219 : 225 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.038: 0.048: 0.060: 0.072: 0.083: 0.092: 0.095: 0.092: 0.083: 0.072: 0.060: 0.048:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.032: 0.040: 0.050: 0.061: 0.069: 0.077: 0.080: 0.077: 0.070: 0.061: 0.050: 0.040:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~
```

y= 1718 : Y-строка 2 Стmax= 0.320 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)

```
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.103: 0.136: 0.173: 0.215: 0.262: 0.299: 0.320: 0.300: 0.262: 0.216: 0.173: 0.136:  
Cc : 0.031: 0.041: 0.052: 0.065: 0.079: 0.090: 0.096: 0.090: 0.079: 0.065: 0.052: 0.041:  
Фол: 123 : 129 : 135 : 143 : 153 : 165 : 180 : 193 : 207 : 217 : 225 : 231 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.045: 0.060: 0.076: 0.095: 0.116: 0.133: 0.142: 0.133: 0.116: 0.096: 0.077: 0.060:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.038: 0.050: 0.064: 0.080: 0.097: 0.111: 0.119: 0.111: 0.097: 0.080: 0.064: 0.050:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.032: 0.037: 0.040: 0.037: 0.032: 0.027: 0.021: 0.017:  
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~
```

y= 1303 : Y-строка 3 Стmax= 0.530 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)

```
-----:  
x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
-----:  
Qc : 0.122: 0.164: 0.216: 0.289: 0.382: 0.481: 0.530: 0.480: 0.384: 0.289: 0.216: 0.164:  
Cc : 0.037: 0.049: 0.065: 0.087: 0.115: 0.144: 0.159: 0.144: 0.115: 0.087: 0.065: 0.049:  
Фол: 117 : 121 : 127 : 135 : 147 : 161 : 180 : 199 : 213 : 225 : 233 : 239 :  
Uоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.054: 0.072: 0.096: 0.128: 0.170: 0.213: 0.235: 0.213: 0.171: 0.128: 0.096: 0.073:  
Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
Ви : 0.045: 0.061: 0.080: 0.107: 0.142: 0.178: 0.197: 0.178: 0.143: 0.108: 0.080: 0.061:  
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
~~~~~
```

Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.047: 0.059: 0.065: 0.059: 0.047: 0.036: 0.027: 0.020:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= 888 : Y-строка 4 Стmax= 1.070 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 QC : 0.140: 0.186: 0.263: 0.381: 0.587: 0.878: 1.070: 0.877: 0.589: 0.381: 0.264: 0.187:  
 Cc : 0.042: 0.056: 0.079: 0.114: 0.176: 0.263: 0.321: 0.263: 0.177: 0.114: 0.079: 0.056:  
 Фоп: 109 : 111 : 117 : 123 : 135 : 153 : 180 : 207 : 225 : 237 : 243 : 247 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.083: 0.117: 0.169: 0.260: 0.387: 0.470: 0.386: 0.261: 0.169: 0.117: 0.083:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.052: 0.069: 0.098: 0.141: 0.218: 0.324: 0.393: 0.324: 0.219: 0.142: 0.098: 0.069:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017: 0.023: 0.032: 0.047: 0.072: 0.108: 0.131: 0.108: 0.073: 0.047: 0.033: 0.023:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= 473 : Y-строка 5 Стmax= 3.583 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=180)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 QC : 0.151: 0.208: 0.302: 0.485: 0.886: 1.989: 3.583: 1.999: 0.893: 0.488: 0.304: 0.209:  
 Cc : 0.045: 0.062: 0.091: 0.145: 0.266: 0.597: 1.075: 0.600: 0.268: 0.146: 0.091: 0.063:  
 Фоп: 100 : 101 : 105 : 109 : 117 : 135 : 180 : 225 : 243 : 251 : 255 : 259 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.092: 0.134: 0.215: 0.390: 0.846: 1.530: 0.850: 0.393: 0.216: 0.135: 0.092:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.056: 0.077: 0.112: 0.180: 0.327: 0.708: 1.281: 0.711: 0.329: 0.181: 0.113: 0.077:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.060: 0.109: 0.235: 0.426: 0.236: 0.110: 0.060: 0.038: 0.026:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= 58 : Y-строка 6 Стmax= 106.101 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра=147)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 QC : 0.156: 0.216: 0.322: 0.533: 1.080: 3.671: 106.10: 3.751: 1.091: 0.537: 0.323: 0.217:  
 Cc : 0.047: 0.065: 0.097: 0.160: 0.324: 1.101: 31.830: 1.125: 0.327: 0.161: 0.097: 0.065:  
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 91 : 91 : 147 : 269 : 269 : 270 : 270 : 270 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 0.50 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.069: 0.096: 0.143: 0.236: 0.474: 1.568: 48.987: 1.603: 0.479: 0.238: 0.143: 0.096:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Ви : 0.058: 0.080: 0.119: 0.198: 0.397: 1.313: 41.021: 1.342: 0.401: 0.199: 0.120: 0.081:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.027: 0.040: 0.066: 0.132: 0.436: 13.636: 0.446: 0.133: 0.066: 0.040: 0.027:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= -357 : Y-строка 7 Стmax= 3.837 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 Qc : 0.152: 0.209: 0.303: 0.483: 0.886: 2.045: 3.837: 2.078: 0.896: 0.486: 0.305: 0.210:  
 Cс : 0.046: 0.063: 0.091: 0.145: 0.266: 0.613: 1.151: 0.623: 0.269: 0.146: 0.091: 0.063:  
 Фоп: 81 : 79 : 77 : 71 : 63 : 45 : 0 : 315 : 297 : 289 : 283 : 281 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.067: 0.093: 0.135: 0.214: 0.390: 0.869: 1.640: 0.883: 0.395: 0.216: 0.135: 0.093:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.056: 0.078: 0.113: 0.179: 0.327: 0.728: 1.374: 0.740: 0.331: 0.181: 0.113: 0.078:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.019: 0.026: 0.037: 0.060: 0.109: 0.242: 0.457: 0.246: 0.110: 0.060: 0.038: 0.026:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= -772 : Y-строка 8 Стmax= 1.107 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 Qc : 0.139: 0.189: 0.263: 0.388: 0.596: 0.906: 1.107: 0.908: 0.600: 0.390: 0.265: 0.189:  
 Cс : 0.042: 0.057: 0.079: 0.116: 0.179: 0.272: 0.332: 0.272: 0.180: 0.117: 0.079: 0.057:  
 Фоп: 71 : 69 : 63 : 57 : 45 : 27 : 0 : 333 : 315 : 303 : 297 : 291 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.062: 0.084: 0.117: 0.172: 0.264: 0.399: 0.485: 0.400: 0.266: 0.173: 0.117: 0.084:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.052: 0.070: 0.098: 0.144: 0.221: 0.334: 0.406: 0.335: 0.223: 0.145: 0.098: 0.070:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.017: 0.023: 0.033: 0.048: 0.073: 0.111: 0.135: 0.111: 0.074: 0.048: 0.033: 0.023:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

---

y= -1187 : Y-строка 9 Стmax= 0.542 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 Qc : 0.122: 0.164: 0.217: 0.292: 0.385: 0.492: 0.542: 0.492: 0.388: 0.293: 0.218: 0.165:  
 Cс : 0.037: 0.049: 0.065: 0.088: 0.116: 0.148: 0.163: 0.148: 0.116: 0.088: 0.065: 0.050:  
 Фоп: 63 : 59 : 53 : 45 : 33 : 19 : 0 : 341 : 327 : 315 : 307 : 301 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :

Ви : 0.054: 0.073: 0.096: 0.129: 0.171: 0.218: 0.240: 0.218: 0.172: 0.130: 0.097: 0.073:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.045: 0.061: 0.081: 0.108: 0.143: 0.183: 0.201: 0.183: 0.144: 0.109: 0.081: 0.061:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.015: 0.020: 0.027: 0.036: 0.048: 0.061: 0.067: 0.061: 0.048: 0.036: 0.027: 0.020:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

---

у= -1602 : Y-строка 10 Стак= 0.326 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 Qc : 0.104: 0.136: 0.174: 0.218: 0.266: 0.305: 0.326: 0.304: 0.266: 0.218: 0.175: 0.137:  
 Cс : 0.031: 0.041: 0.052: 0.065: 0.080: 0.092: 0.098: 0.091: 0.080: 0.066: 0.052: 0.041:  
 Фоп: 57 : 51 : 45 : 37 : 27 : 15 : 0 : 345 : 333 : 323 : 315 : 309 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.046: 0.060: 0.077: 0.097: 0.118: 0.135: 0.144: 0.135: 0.118: 0.097: 0.077: 0.061:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.038: 0.051: 0.065: 0.081: 0.099: 0.113: 0.121: 0.113: 0.099: 0.081: 0.065: 0.051:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.033: 0.038: 0.040: 0.038: 0.033: 0.027: 0.022: 0.017:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
~~~~~

---

у= -2017 : Y-строка 11 Стак= 0.218 долей ПДК (x= 12.5; напр.ветра= 0)  
 -----:  
 x= -2478 : -2063: -1648: -1233: -818: -403: 13: 428: 843: 1258: 1673: 2088:  
 -----:  
 Qc : 0.087: 0.109: 0.137: 0.165: 0.188: 0.210: 0.218: 0.211: 0.189: 0.165: 0.137: 0.109:  
 Cс : 0.026: 0.033: 0.041: 0.049: 0.056: 0.063: 0.066: 0.063: 0.057: 0.050: 0.041: 0.033:  
 Фоп: 50 : 45 : 39 : 31 : 21 : 11 : 0 : 349 : 339 : 329 : 321 : 315 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.038: 0.048: 0.061: 0.073: 0.083: 0.093: 0.097: 0.093: 0.084: 0.073: 0.061: 0.048:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.032: 0.040: 0.051: 0.061: 0.070: 0.078: 0.081: 0.078: 0.070: 0.061: 0.051: 0.040:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.011: 0.013: 0.017: 0.020: 0.023: 0.026: 0.027: 0.026: 0.023: 0.020: 0.017: 0.013:  
 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= 12.5 м, Y= 58.0 м

---

Максимальная суммарная концентрация   Cs= 106.1009140 доли ПДКмр
31.8302755 мг/м3

---

Достигается при опасном направлении 147 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ\_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	003301 6004	П1	1.7280	48.986771	46.2	46.2	b=C/M
2	003301 6003	П1	1.4470	41.020748	38.7	84.8	28.3488235
3	003301 6002	П1	0.4810	13.635784	12.9	97.7	28.3488235
				В сумме = 103.643311	97.7		
				Суммарный вклад остальных =	2.457603	2.3	

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014

Город :003 Абайская обл..

Объект :0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1	
Координаты центра	: X= -195 м; Y= 58
Длина и ширина	: L= 4565 м; B= 4150 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D= 415 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Uсв

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1-  0.086	0.108	0.135	0.163	0.187	0.208	0.215	0.208	0.188	0.164	0.136	0.108	- 1
2-  0.103	0.136	0.173	0.215	0.262	0.299	0.320	0.300	0.262	0.216	0.173	0.136	- 2
3-  0.122	0.164	0.216	0.289	0.382	0.481	0.530	0.480	0.384	0.289	0.216	0.164	- 3
4-  0.140	0.186	0.263	0.381	0.587	0.878	1.070	0.877	0.589	0.381	0.264	0.187	- 4
5-  0.151	0.208	0.302	0.485	0.886	1.989	3.583	1.999	0.893	0.488	0.304	0.209	- 5

6-C	0.156	0.216	0.322	0.533	1.080	3.671	106.10	3.751	1.091	0.537	0.323	0.217	C-	6
						^								
7-	0.152	0.209	0.303	0.483	0.886	2.045	3.837	2.078	0.896	0.486	0.305	0.210	-	7
8-	0.139	0.189	0.263	0.388	0.596	0.906	1.107	0.908	0.600	0.390	0.265	0.189	-	8
9-	0.122	0.164	0.217	0.292	0.385	0.492	0.542	0.492	0.388	0.293	0.218	0.165	-	9
10-	0.104	0.136	0.174	0.218	0.266	0.305	0.326	0.304	0.266	0.218	0.175	0.137	-10	
11-	0.087	0.109	0.137	0.165	0.188	0.210	0.218	0.211	0.189	0.165	0.137	0.109	-11	
--- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 106.1009140 долей ПДК<sub>мр</sub>  
= 31.8302755 мг/м<sup>3</sup>

Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 12.5 м

(Х-столбец 7, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 58.0 м

При опасном направлении ветра : 147 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

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

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 003 Абайская обл..

Объект : 0033 Месторождение Придорожное.

Вар.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 29.08.2025 13:42

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

ПДК<sub>м.р</sub> для примеси 2908 = 0.3 мг/м<sup>3</sup>

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 101

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 6.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей U<sub>СВ</sub>

#### Расшифровка\_обозначений

| Q<sub>с</sub> - суммарная концентрация [доли ПДК]

| C<sub>с</sub> - суммарная концентрация [мг/м.<sup>3</sup>.куб]

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

| U<sub>оп</sub>- опасная скорость ветра [ м/с ]

| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Q<sub>с</sub> [доли ПДК]

| Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~~

~~~~~ |

~~~~~

y=	49:	51:	114:	238:	300:	360:	419:	477:	533:	587:	639:	688:	736:	780:	822:
x=	-986:	-986:	-984:	-968:	-953:	-937:	-914:	-891:	-860:	-830:	-793:	-757:	-713:	-671:	-621:
Qc :	0.784:	0.784:	0.779:	0.784:	0.783:	0.773:	0.781:	0.783:	0.786:	0.780:	0.776:	0.782:	0.784:	0.783:	0.783:
Cc :	0.235:	0.235:	0.234:	0.235:	0.235:	0.232:	0.234:	0.234:	0.236:	0.234:	0.233:	0.234:	0.235:	0.235:	0.235:
Фоп:	90 :	90 :	93 :	101 :	105 :	109 :	111 :	115 :	119 :	123 :	127 :	130 :	133 :	137 :	141 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.346:	0.346:	0.344:	0.346:	0.346:	0.341:	0.345:	0.346:	0.347:	0.345:	0.343:	0.345:	0.346:	0.346:	0.346:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.290:	0.290:	0.288:	0.290:	0.289:	0.286:	0.289:	0.289:	0.291:	0.288:	0.287:	0.289:	0.290:	0.289:	0.289:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :
Ви :	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.097:	0.096:	0.095:	0.096:	0.096:	0.096:	0.096:
Ки :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :

~~~~~

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 860:   | 895:   | 927:   | 956:   | 981:   | 1002:  | 1020:  | 1033:  | 1043:  | 1049:  | 1051:  | 1051:  | 1049:  | 1033:  | 1018:  |
| x=   | -574:  | -520:  | -468:  | -410:  | -354:  | -293:  | -235:  | -171:  | -111:  | -47:   | 14:    | 16:    | 79:    | 203:   | 265:   |
| Qc : | 0.773: | 0.781: | 0.784: | 0.785: | 0.779: | 0.775: | 0.780: | 0.784: | 0.784: | 0.781: | 0.784: | 0.784: | 0.784: | 0.779: | 0.783: |
| Cc : | 0.232: | 0.234: | 0.235: | 0.234: | 0.234: | 0.233: | 0.234: | 0.234: | 0.235: | 0.235: | 0.234: | 0.235: | 0.235: | 0.235: | 0.235: |
| Фоп: | 143 :  | 147 :  | 151 :  | 155 :  | 159 :  | 163 :  | 165 :  | 169 :  | 173 :  | 177 :  | 180 :  | 180 :  | 183 :  | 191 :  | 195 :  |
| Уоп: | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : | 6.00 : |
| :    | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Ви : | 0.341: | 0.345: | 0.346: | 0.344: | 0.342: | 0.344: | 0.346: | 0.346: | 0.345: | 0.346: | 0.346: | 0.346: | 0.344: | 0.346: | 0.346: |
| Ки : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : | 6004 : |
| Ви : | 0.286: | 0.289: | 0.290: | 0.290: | 0.288: | 0.286: | 0.288: | 0.290: | 0.290: | 0.289: | 0.290: | 0.290: | 0.288: | 0.290: | 0.289: |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : |
| Ви : | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.097: | 0.096: | 0.095: | 0.096: | 0.096: | 0.096: | 0.096: |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : |

~~~~~

y=	1002:	979:	956:	925:	895:	858:	822:	778:	736:	686:	639:	585:	533:	475:	419:
x=	325:	384:	442:	498:	552:	604:	653:	701:	745:	787:	825:	860:	892:	921:	946:
Qc :	0.773:	0.781:	0.783:	0.786:	0.780:	0.776:	0.782:	0.784:	0.783:	0.783:	0.773:	0.781:	0.784:	0.785:	0.779:
Cc :	0.232:	0.234:	0.235:	0.236:	0.234:	0.233:	0.234:	0.235:	0.235:	0.235:	0.232:	0.234:	0.235:	0.235:	0.234:
Фоп:	199 :	201 :	205 :	209 :	213 :	217 :	220 :	223 :	227 :	231 :	233 :	237 :	241 :	245 :	249 :
Уоп:	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :	6.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ви :	0.341:	0.345:	0.346:	0.347:	0.345:	0.343:	0.345:	0.346:	0.346:	0.346:	0.341:	0.345:	0.346:	0.346:	0.344:
Ки :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :	6004 :
Ви :	0.286:	0.289:	0.289:	0.291:	0.288:	0.287:	0.289:	0.290:	0.289:	0.289:	0.286:	0.289:	0.290:	0.290:	0.288:
Ки :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :	6003 :

Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 КИ : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= 358: 300: 236: 176: 112: 51: 49: -14: -138: -200: -260: -319: -377: -433: -487:  
 -----  
 x= 967: 985: 998: 1008: 1014: 1016: 1016: 1014: 998: 983: 967: 944: 921: 890: 860:  
 -----  
 QC : 0.775: 0.780: 0.784: 0.784: 0.781: 0.784: 0.779: 0.784: 0.783: 0.773: 0.781: 0.783: 0.786: 0.780:  
 Сс : 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.232: 0.234: 0.235: 0.236: 0.234:  
 Фоп: 253 : 255 : 259 : 263 : 267 : 270 : 270 : 273 : 281 : 285 : 289 : 291 : 295 : 299 : 303 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.342: 0.344: 0.346: 0.346: 0.345: 0.346: 0.344: 0.346: 0.346: 0.341: 0.345: 0.346: 0.347: 0.345:  
 КИ : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.286: 0.288: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290: 0.288: 0.290: 0.289: 0.286: 0.289: 0.289: 0.291: 0.288:  
 КИ : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096:  
 КИ : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -539: -588: -636: -680: -722: -760: -795: -827: -856: -881: -902: -920: -933: -943: -949:  
 -----  
 x= 823: 787: 743: 701: 651: 604: 550: 498: 440: 384: 323: 265: 201: 141: 77:  
 -----  
 QC : 0.776: 0.782: 0.784: 0.783: 0.783: 0.773: 0.781: 0.784: 0.785: 0.779: 0.775: 0.780: 0.784: 0.784: 0.781:  
 Сс : 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.232: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234:  
 Фоп: 307 : 310 : 313 : 317 : 321 : 323 : 327 : 331 : 335 : 339 : 343 : 345 : 349 : 353 : 357 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.343: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346: 0.341: 0.345: 0.346: 0.346: 0.344: 0.342: 0.344: 0.346: 0.346: 0.345:  
 КИ : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.287: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289: 0.286: 0.289: 0.290: 0.290: 0.288: 0.286: 0.288: 0.290: 0.290: 0.289:  
 КИ : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 КИ : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -951: -951: -949: -933: -918: -902: -879: -856: -825: -795: -758: -722: -678: -636: -586:  
 -----  
 x= 16: 14: -49: -173: -235: -295: -354: -412: -468: -522: -574: -623: -671: -715: -757:  
 -----  
 QC : 0.784: 0.784: 0.779: 0.784: 0.783: 0.773: 0.781: 0.783: 0.786: 0.780: 0.776: 0.782: 0.784: 0.783: 0.783:  
 Сс : 0.235: 0.235: 0.234: 0.235: 0.235: 0.232: 0.234: 0.235: 0.236: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.235:  
 Фоп: 0 : 0 : 3 : 11 : 15 : 19 : 21 : 25 : 29 : 33 : 37 : 40 : 43 : 47 : 51 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.346: 0.346: 0.344: 0.346: 0.346: 0.341: 0.345: 0.346: 0.347: 0.345: 0.343: 0.345: 0.346: 0.346: 0.346:  
 КИ : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 ~~~~~

Ви : 0.290: 0.290: 0.288: 0.290: 0.289: 0.286: 0.289: 0.289: 0.291: 0.288: 0.287: 0.289: 0.290: 0.289: 0.289:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.097: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :  
 ~~~~~

y= -539: -485: -433: -375: -319: -258: -200: -136: -76: -12: 49:  
 -----  
 x= -795: -830: -862: -891: -916: -937: -955: -968: -978: -984: -986:  
 -----  
 Qc : 0.773: 0.781: 0.784: 0.785: 0.779: 0.775: 0.780: 0.784: 0.784: 0.781: 0.784:  
 Сс : 0.232: 0.234: 0.235: 0.234: 0.233: 0.234: 0.235: 0.235: 0.234: 0.235:  
 Фоп: 53 : 57 : 61 : 65 : 69 : 73 : 75 : 79 : 83 : 87 : 90 :  
 Уоп: 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 : 6.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.341: 0.345: 0.346: 0.346: 0.344: 0.342: 0.344: 0.346: 0.345: 0.346:  
 Ки : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 : 6004 :  
 Ви : 0.286: 0.289: 0.290: 0.290: 0.288: 0.286: 0.288: 0.290: 0.290: 0.289: 0.290:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :  
 Ви : 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096:  
 Ки : 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= -860.0 м, Y= 533.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.7863634 доли ПДКмр
	0.2359090 мг/м <sup>3</sup>

Достигается при опасном направлении 119 град.

и скорости ветра 6.00 м/с

Всего источников: 5. В таблице указано вкладчиков не более чем с 95% вклада

#### ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
1	003301 6004	П1	1.7280	0.347120	44.1	44.1	0.200879619
2	003301 6003	П1	1.4470	0.290673	37.0	81.1	0.200879633
3	003301 6002	П1	0.4810	0.096623	12.3	93.4	0.200879619
4	003301 6001	П1	0.4240	0.048599	6.2	99.6	0.114619888
В сумме =				0.783015	99.6		
Суммарный вклад остальных =				0.003349	0.4		

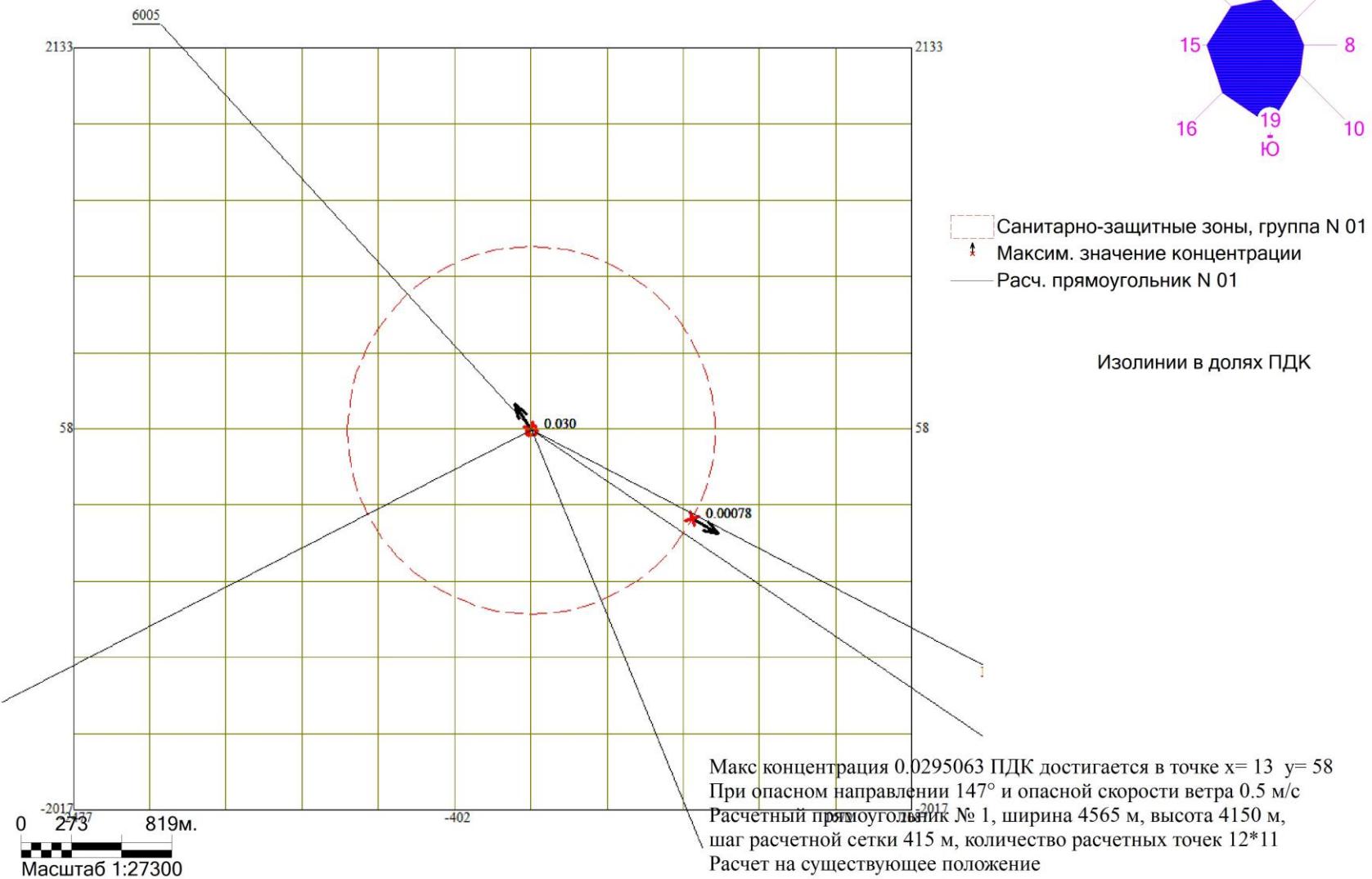
**СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области	Колич ИЗА	ПДК(ОБУВ)	Класс опасн
							возд.		мг/м3	
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2061	0.029506	0.000782	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0167	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0899	0.007133	0.000051	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангирид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0149	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0186	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	5.0000000	4
2732	Керосин (654*)	0.0130	Cm<0.05	Cm<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	1.2000000	-
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)	1323.4167	106.1009	0.786363	нет расч.	нет расч.	нет расч.	5	0.3000000	3

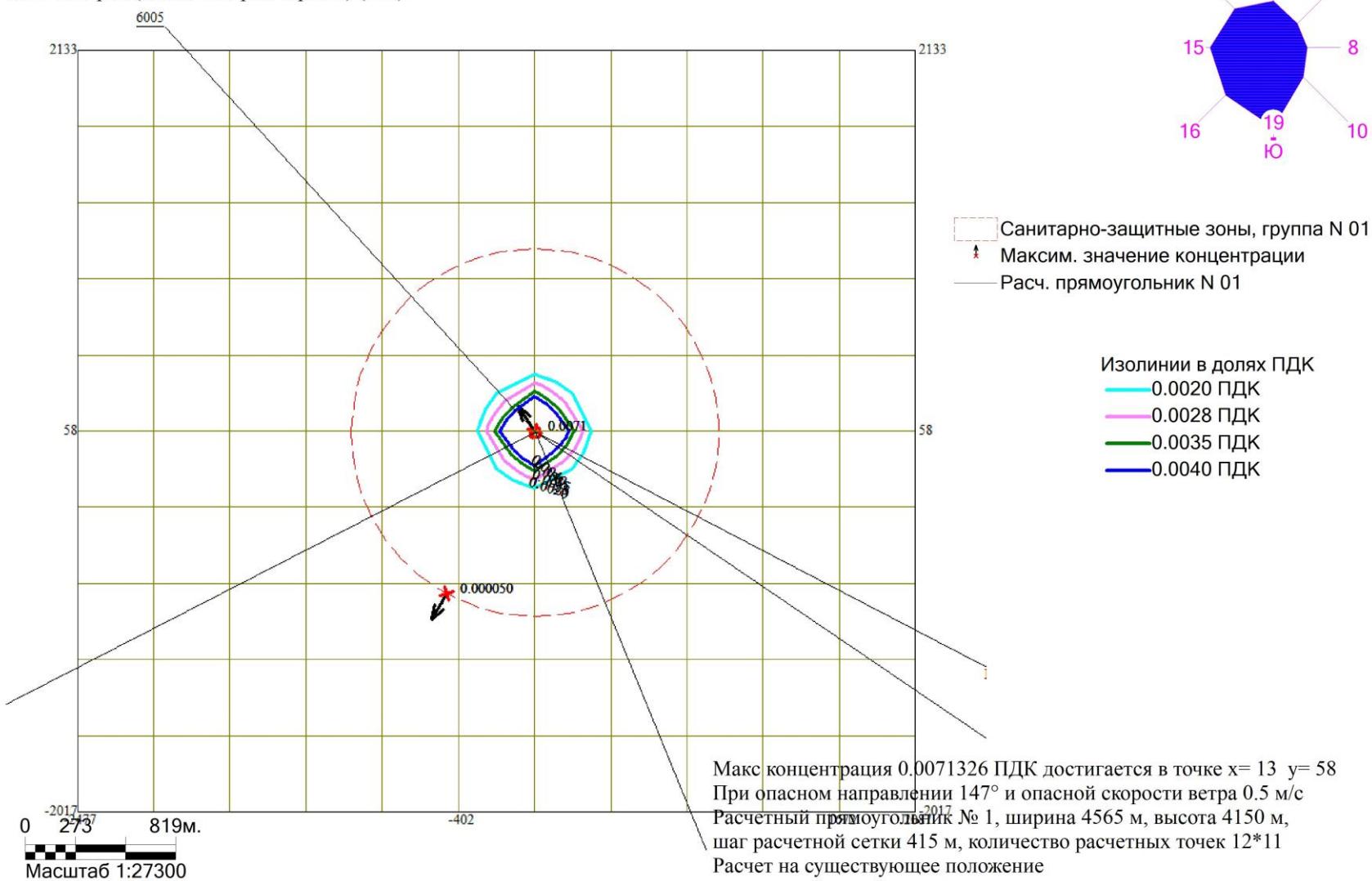
Примечания:

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
3. 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.

Город : 003 Павлодарская обл.  
 Объект : 0033 Месторождение Придорожное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Город : 003 Павлодарская обл.  
 Объект : 0033 Месторождение Придорожное Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: MPK-2014  
 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)



Город : 003 Павлодарская обл.

Объект : 0033 Месторождение Придорожное 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, домен)

