

**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**  
**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ НА**  
**МЕСТОРОЖДЕНИИ «ЭВРИДИКА», РАСПОЛОЖЕННОГО НА ЗЕМЛЯХ**  
**ЦЕЛИНОГРАДСКОГО РАЙОНА АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Заказчик:**

**ТОО «Казбек Тас»**



**Абсалямов К.А.**

**Исполнитель:**

**ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»**



**Рахманова Г.М.**

**г.Астана, 2026 год**

## СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	4
<b>1.</b>	<b>Введение</b>	5
<b>2.</b>	<b>Общие сведения об операторе</b>	6
<b>3.</b>	<b>Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы</b>	14
3.1.	Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования	14
3.2.	Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	17
3.3.	Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	17
3.4.	Перспектива развития предприятия	18
3.5.	Параметры выбросов загрязняющих веществ	18
	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДС	19
3.6.	Характеристика аварийных и залповых выбросов	41
3.7.	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	41
	Таблицы групп суммации	41
	Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	42
3.8.	Обоснование полноты и достоверности исходных данных	47
<b>4.</b>	<b>Проведение расчетов рассеивания</b>	53
4.1.	Общие положения	53
4.2.	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
	Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере	54
4.3.	Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития	56
4.4.	Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и	58
	Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию	59
4.5.	Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства	64
4.6.	Уточнение границ области воздействия объекта	65
4.7.	Данные о пределах области воздействия	65
<b>5.</b>	<b>Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)</b>	66
<b>6.</b>	<b>Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду</b>	68
<b>7.</b>	<b>Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов</b>	69
<b>8.</b>	<b>Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу</b>	74
<b>9.</b>	<b>Список используемой литературы</b>	97
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		

## АННОТАЦИЯ

В настоящем проекте содержится оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха от источников выбросов вредных веществ на месторождении по добыче строительного камня Эвридика в Целиноградском районе Акмолинской области, предложены нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу по ингредиентам и рекомендации по организации системы контроля за соблюдением нормативов НДВ.

Заключение по результатам Оценки воздействия на окружающую среду на Проект «Отчет о возможных воздействиях» к Плану горных работ по добыче строительного камня Эвридика в Целиноградском районе Акмолинской области ТОО «Казбек Тас» №KZ57VVX00296386 от 22.05.2025 г. выдано РГУ «Департамент экологии по Акмолинской области» (приложение 1).

Открытый способ разработки месторождения. Классификация: пункт 2.5 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса РК: добыча и переработка общераспространенных полезных ископаемых свыше 10 тыс. тонн в год относится к объектам II категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №КР ДСМ-2, размер санитарно-защитной зоны устанавливается 1000 м (раздел 3 Добыча руд, нерудных ископаемых, природного газа, п.11, пп.1 карьеры нерудных стройматериалов).

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью 16,6 га.

ЦКО ГКЗ МД «Центрказнедра» были утверждены балансовые запасы строительного камня месторождения Эвридика по категориям С2 в количестве 3794,1 тыс. м<sup>3</sup> по состоянию на 01.01.2011 г.

Месторождение не обводнено.

Объем добычи на карьере в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком принимается:

Ежегодно в период с 2026 по 2035 год по 250,0 тыс. м<sup>3</sup>/год по полезной толще.

Ежегодно в период с 2026 по 2035 год по 27,35 тыс. м<sup>3</sup>/год по вскрышным породам.

Срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет.

На период добычных работ на 2026-2035 год объект представлен одной производственной площадкой, с 15-ю неорганизованными источниками выбросов в атмосферу.

Предполагаемые объемы выбросов на период проведения добычных работ на 2026-2035 год составят: от стационарных источников загрязнения – 19,893814768 т/год, выбросы от автотранспорта и техники – 1,774823 т/год. Наименования загрязняющих веществ, их классы опасности на 2026-2035 год: азота диоксид (2 класс опасности) – 1.28432 т/г, азота оксид (3 класс опасности) – 0.206485 т/г, углерод (сажа, углерод черный) (3 класс опасности) – 0.092031 т/г, сера диоксид (3 класс опасности) – 0.18324 т/г, углерод оксид (4 класс опасности) – 1.90752 т/г, керосин (класс опасности не определен) – 0.149527 т/г, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния 70-20% (3 класс опасности) – 17.6384566 т/г, бенз/а/пирен (2 класс опасности) - 0.0000009075 т/г, формальдегид (2 класс опасности) – 0.00825 т/г, углеводороды предельные C12-C19 (4 класс опасности) – 0.198805 т/г, сероводород (3 класс опасности) – 0.00000226 т/г.

Эффектом суммации обладает 3 группы веществ: 30 (0330+0333): сера диоксид + сероводород; азота диоксид + сера диоксид (s\_31 0301+0330); 39 (0330+1325): сероводород + формальдегид. Выбросов от органических соединений не образуется.

**Нормативы эмиссий устанавливаются на срок до 10 лет и подлежат пересмотру (переутверждению) при изменении экологической обстановки в регионе, появлении новых и уточнении параметров существующих источников загрязнения окружающей среды в местных органах по контролю за использованием и охраной окружающей среды.**

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов для месторождения по добыче строительного камня Эвридика в Целиноградском районе Акмолинской области разработан на основании Экологического кодекса Республики Казахстан, Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 и других нормативных правовых актов Республики Казахстан.

При разработке проекта использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Проектная документация выполнена ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект». Правом для производства работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02033Р от 14.11.2018 года, выданная РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» (*приложение 2*).

*Заказчик проектной документации:* ТОО «Казбек Тас», БИН 210940028540, РК, город Астана, район Есиль, проспект Улы Дала, дом 88/1.

*Исполнитель проектной документации:* ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект», БИН: 140640013249. Юридический адрес: г.Астана, ул.Бейбитшилик, 25, офис 404/1, Деловой центр «Оркен», тел.: 8-7172-72-50-45, +7 701 446-66-24.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Участок строительного камня Эвридика площадью 16,6 га расположен в Целиноградском районе Акмолинской области, в 4 км к западу от п.Тастак, в 60 км к западу-северо-западу от г.Астана.

Ближайший населенный пункт п.Тастак расположен на расстоянии 4 км к западу от месторождения «Эвридика».

В 0,3 км от участка проходит железная дорога «Астана-Атбасар», в 9 км к югу проходит автомобильная дорога «Астана-Астраханка».

Территория карьера площадью 16,1 га в пределах координат должна быть огорожена для предотвращения проникновения посторонних лиц на карьер.

ЦКО ГКЗ МД «Центрказнедра» были утверждены балансовые запасы строительного камня месторождения Эвридика по категориям С2 в количестве 3794,1 тыс. м<sup>3</sup> по состоянию на 01.01.2011 г.

Продуктивная толща характеризуется однородным вещественным составом пород отвечающих по составу андезибазальтам, отнесенных по трудности экскавации по ЕНиР VI группе, по своим физико-механическим свойствам не склонны к сползанию.

Вертикальная мощность продуктивной толщи (от ее кровли до отметки проектируемого дна карьера +360 м) варьирует от 22.6 м до 34.0 м, в среднем составляет 27.7 м.

Месторождение с поверхности перекрыто отложениями рыхлой и скальной вскрыши.

К породам скальной вскрыши относятся затронутые выветриванием породы в приповерхностном слое, разрушенные до глинисто-щебенистого состояния (скальная вскрыша), к породам рыхлой вскрыши относятся суглинки и почвенно-растительный слой.

Мощностные параметры вскрышных пород варьируют: рыхлых от 0.8 до 4.0 м, скальных от 0 до 4.5 м, в сумме от 0.0 до 5.0 м (ср. 2.0).

Почвенно-растительный слой развит практически по всей площади участка. Его мощность незначительна – до 0,1 м.

Объемная масса продуктивной толщи составляет 2,58 т/м<sup>3</sup>, вскрышных пород 1,6 т/м<sup>3</sup>. По трудоемкости экскавации продуктивная толща относится к IV категории, вскрышные породы к I-II категориям.

Нижней границей (подошвой) отработки месторождения горизонт +360 м. Проектные потери полезного ископаемого определены исходя из границ проектируемых участков, горно-геологических условий залегания полезной толщи и системы разработки.

Размер площади и координаты угловых точек месторождения «Эвридика»

Номера угловых точек	Географические координаты		Площадь, га
	Северная широта	Восточная долгота	
т.1	51°25'25,6"	70°38'59,3"	16,6
т.2	51°25'30,5"	70°38'43,0"	
т.3	51°25'35,5"	70°38'40,4"	
т.4	51°25'37,9"	70°38'43,4"	
т.5	51°25'41,8"	70°38'44,0"	
т.6	51°25'44,7"	70°38'55,7"	
т.7	51°25'42,7"	70°39'01,9"	

**Карта-схема расположения объекта с указанием на ней расстояния относительно ближайшей жилой зоны, с указанием расстояния до водного источника**



При проектировании участка учитывалась роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту с.Тастак (4 км). Господствующее направление ветра для описываемой территории согласно справки Казгидромет, южное, юго-западное.

Населенный пункт Тастак находится на удалении в 4 км от карьера к западу.

Техника будет обслуживаться в специализированных пунктах технического обслуживания в городе Астана и на производственной базе предприятия. Режим ремонтной службы определяется на месте в зависимости от объема работ.

Карьерная техника будет заправляться топливозаправщиком. Хранение горюче-смазочных материалов на территории карьера и промплощадки исключается.

Строительство жилых и административных объектов на карьере, не предусмотрено.

Около месторождения будет размещаться промплощадка карьера, где предусматривается размещение передвижного вагончика, в котором имеется гардеробная, умывальники, помещения для обработки и хранения спецодежды. Также предусматривается установка контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, емкость для воды, емкость для сбора бытовых стоков, БИО туалет, площадка для стоянки, которая будет подсыпана 30 см слоем щебенки.

Доставка рабочих на карьер предусматривается микроавтобусом с близлежащих сел.

Для постоянного соблюдения чистоты и порядка, в помещениях предусматривается ежедневная уборка.

В вагончике будет храниться медицинская аптечка, средства для индивидуальной защиты от вредных воздействий (респираторы, при необходимости средства от поражения людей электрическим током и пр.)

Обогрев вагончика – автономный, используются масляные радиаторы типа SAMSUNG.

Энергоснабжение бытового вагончика будет производиться от дизельгенератора QAS 14.

На промплощадке карьера предусматривается установка контейнера для сбора мусора, противопожарный щит, площадки для стоянки техники, которые будут подсыпаны 15 см слоем щебенки.

Ситуационная карта-схема расположения месторождения представлена на рис. 1.

Объем добычи на карьере в соответствии с горнотехническими условиями и по согласованию с Заказчиком принимается:

Ежегодно в период с 2026 по 2035 год по 250,0 тыс. м<sup>3</sup>/год по полезной толще.

Ежегодно в период с 2026 по 2035 год по 27,35 тыс. м<sup>3</sup>/год по вскрышным породам.

Срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет.

Разработка полезного ископаемого будет производиться уступами по 10 м с применением буровзрывных работ.

Режим работы карьера принят сезонный в соответствии с климатическими условиями района 9 месяцев и при 5-ти дневной рабочей неделе. Рабочая неделя пятидневная с продолжительностью смены 8 часов, односменный режим работ. Число рабочих дней 270. Строительство, ремонтные работы на территории карьера не предусмотрены.

Материал из данного карьера будет транспортироваться на промышленную базу сторонней ДСУ, расположенную на расстоянии 5,0 км от карьера. Буровзрывные работы будут проводиться подрядными организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности по договору.

### **Качественная характеристика сырья**

Полезная толща месторождения сложена однородными по составу андезибазальтами, со следующими содержаниями основных породообразующих минералов: плагиоклаз (41%), кварц (20%), минералы группы амфиболов (19%), гидроокислы железа (гетит, гематит) (10%), калиевые полевые шпаты (5%), гидрослюда (2%).

Порода состоит из тонкошестоватых метельчатых агрегатов сине-зеленой роговой обманки и многочисленных зерен альбитизированного и сосюритизированного плагиоклаза, часто гранулированных, иногда замещенных кварцем. Размеры зерен плагиоклаза колеблются от 0.05 до 0.7мм, форма часто «оскольчатая», иногда правильная, таблитчатая.

Химический состав продуктивной толщи приведен в таблице 2.2 и характеризуется следующим содержанием основных компонентов (в среднем): SiO<sub>2</sub> -56.0%, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 16.88%, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> -9.22%, CaO – 8.07%, MgO – 3,81%, P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> – 0,12%, Na<sub>2</sub>O -2,68%, TiO<sub>2</sub> - 0,86%, K<sub>2</sub>O -0,91%, MnO -0,10%.

Физико-механические свойства продуктивной толщи характеризуются весьма близкими значениями, как по площади, так и на глубину.

ЦКО ГКЗ МД «Центрказнедра» были утверждены балансовые запасы строительного камня месторождения Эвридика по категориям С2 в количестве 3794,1 тыс. м<sup>3</sup> по состоянию на 01.01.2011 г.

Продуктивная толща характеризуется однородным вещественным составом пород отвечающих по составу андезибазальтам, отнесенных по трудности экскавации по ЕНиР VI группе, по своим физико-механическим свойствам не склонны к сползанию.

Вертикальная мощность продуктивной толщи (от ее кровли до отметки проектируемого дна карьера +360 м) варьирует от 22.6 м до 34.0 м, в среднем составляет 27.7 м.

Месторождение с поверхности перекрыто отложениями рыхлой и скальной вскрыши.

К породам скальной вскрыши относятся затронутые выветриванием породы в приповерхностном слое, разрушенные до глинисто-щебенистого состояния (скальная вскрыша), к породам рыхлой вскрыши относятся суглинки и почвенно-растительный слой.

Мощностные параметры вскрышных пород варьируют: рыхлых от 0.8 до 4.0 м, скальных от 0 до 4.5 м, в сумме от 0.0 до 5.0 м (ср. 2.0).

Почвенно-растительный слой развит практически по всей площади участка. Его мощность незначительна – до 0,1 м.



Объемная масса продуктивной толщи составляет 2,58 т/м<sup>3</sup>, вскрышных пород 1,6 т/м<sup>3</sup>. По трудоемкости экскавации продуктивная толща относится к IV категории, вскрышные породы к I-II категориям.

Нижней границей (подошвой) отработки месторождения горизонт +360 м. Проектные потери полезного ископаемого определены исходя из границ проектируемых участков, горно-геологических условий залегания полезной толщи и системы разработки.

**Способ разработки месторождения:**

Площадь разработки карьера «Эвридика» составляет 16,6 га, средняя глубина отработки – 9,7 м.

Отработка месторождения будет производиться открытым способом. К концу отработки дно карьера будет достигать отметки +360,0 м. Подземные воды, всеми скважинами, пробуренными до горизонта +360,0 м, встречены не были. Поэтому за счет подземных вод водопритоки на площади месторождения не ожидаются.

**Рекомендации к разработке месторождения:**

1. Отработку карьера необходимо вести при помощи буровзрывных работ 10-ти метровыми уступами.

2. По аналогии с разрабатываемыми месторождениями углы откосов борта карьера рекомендуются по вскрышным породам 20-30°, по интенсивно трещиноватой части полезной толщи 50°.

ПРС необходимо транспортировать и складировать в отвал с целью последующего их использования для рекультивации.

Отработка месторождения начнется с северо-запада месторождения с гор. +390 м. Т.к. месторождение Эвридика является сопкой, то съезд с гор. +390 м будет производиться на поверхность. На горизонте +380 м будет разрезная траншея.

Вскрышные работы на участке будут заключаться в снятии пород внешней вскрыши, представленных почвенным слоем, суглинками, затронутыми выветриванием породы в приповерхностном слое разрушенные до глинисто-щебенистого состояния (скальная вскрыша). мощностные параметры вскрышных пород варьируют: рыхлых от 0.8 до 4.0 м, скальных от 0 до 4.5 м, в сумме от 0.0 до 5.0 м (ср. 2.0).

Почвенно-растительный слой развит практически по всей площади участка. Его мощность незначительна – до 0,1 м.

Вскрышные породы по трудности разработки механизированным способом относятся к II категории по ЕНиР-90, поэтому проведение предварительного рыхления не требуется.

На проектируемом участке площадью 16,1 га объем вскрышных пород с учетом разности бортов составит 349,7 тыс.м<sup>3</sup> (в т.ч. внутренняя вскрыша 82,5 тыс.м<sup>3</sup>).

Снятие ПРС будет происходить по следующей схеме: бульдозер Б-10 будет перемещать ПРС от центра участка в бурты на расстояние 15-20 м от карьера вдоль западного и восточного бортов карьера.

Отработку пород внешней вскрыши предполагается осуществлять одним уступом. Погрузочно-выемочные работы по отработке пород внешней вскрыши будет выполняться погрузчиком ZL-50 вместимостью ковша 2.8 м<sup>3</sup>, транспортирование будет осуществляться автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 т, на расстояние 0,6 км.

Зачистка кровли полезного ископаемого будет производиться бульдозером Б-10.

При проведении вскрышных работ принимается следующая схема – погрузчик-автосамосвал-отвал.

Способ отвалообразования принимается бульдозерный.

Склад ПРС будет располагаться в 15 м от карьера вдоль западного и восточного бортов карьера, общей площадью 1 га. Высота бурта составит 3,3 м и объемом 15,95 тыс.м<sup>3</sup>, углы откосов приняты 30°.

Способ отвалообразования принимается внешний. Отвал вскрышных пород будет располагаться в 150 м от карьера с северной стороны. Объем отвала составит 254,1 тыс.м<sup>3</sup>. Отвал будет отсыпаться в один ярус высотой 15 м, углы откосов приняты 40°.

Для проведения взрывных работ принят наиболее распространенный способ взрывания зарядов на открытых разработках – с применением детонирующего шнура (ДШ). Взрывание детонирующим шнуром заряда взрывчатого вещества производится при инициировании его самого капсюлем-детонатором.

Для условий месторождения изверженных пород (андезибазальтов) Эвридика рекомендуемый тип ВВ – граммонит 79/21. Для выполнения заданных объемов принимается 1 станок УРБ-2М. Объем годового бурения на карьере составит 10699 м (погонных).

Отработка полезной толщи будет осуществляться уступами по 10 м с рабочими углами откосов 49°.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором Hyundai-R450LC объемом ковша 2.15 м<sup>3</sup>. Погрузка взорванного полезного ископаемого будет производиться в автосамосвалы HOWO грузоподъемностью 25 т и вывозиться на ДСУ на расстояние 5,0 км от карьера. При разработке полезного ископаемого принимается следующая схема – экскаватор-автосамосвал-дробилка.

Для производства работ по зачистке кровли полезного ископаемого, рабочих площадок, устройства внутрикарьерных подъездных автодорог к карьерному оборудованию предполагается использовать бульдозер Б-10.

Карьерная техника будет заправляться топливозаправщиком. Заправка горного и другого оборудования будет осуществляться на площадке, которая подсыпана 30 см слоем щебенки, с помощью специализированной машины, оборудованной насосом. Доставка топлива осуществляется топливозаправщиком ГАЗ 33086.

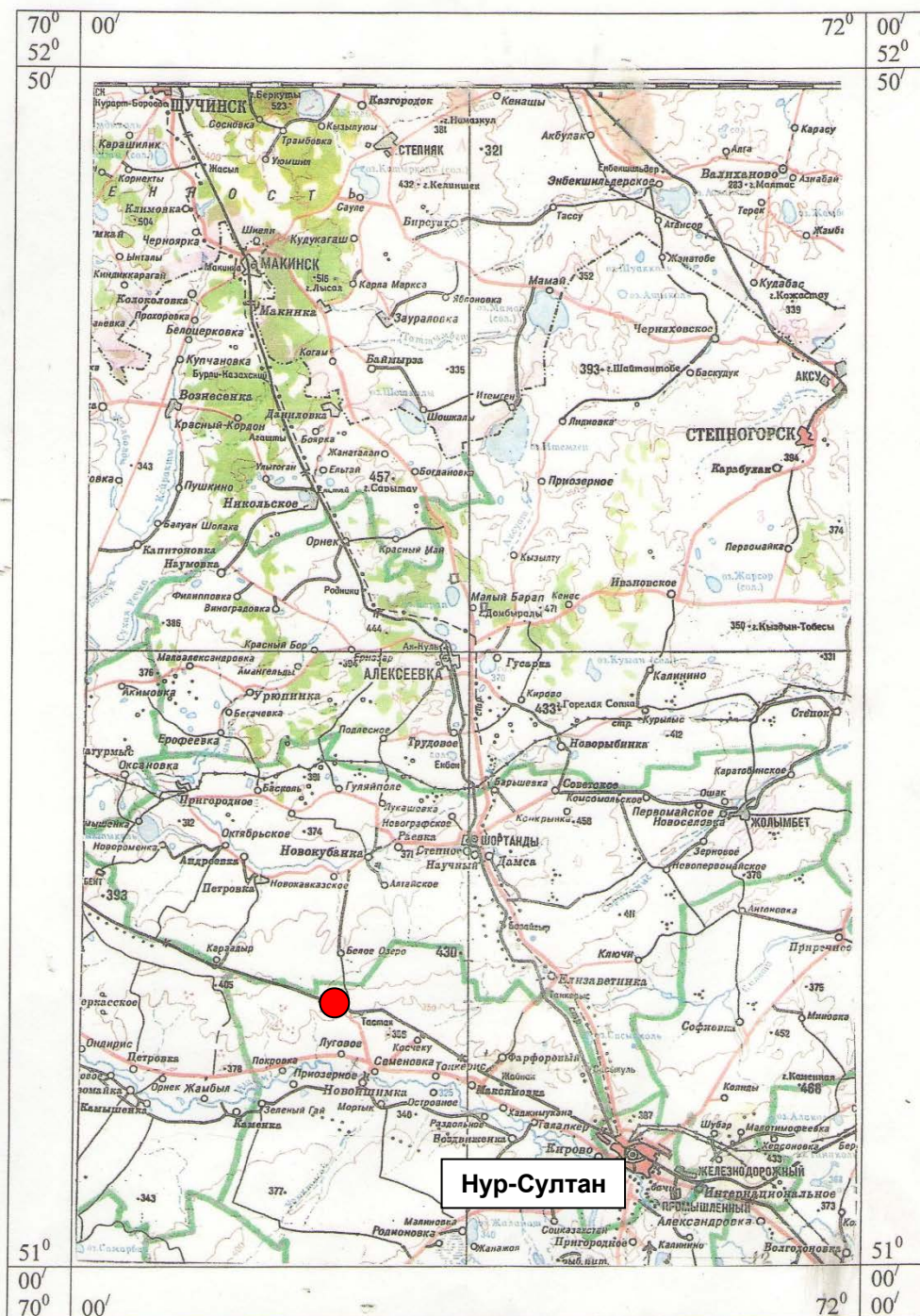
В зоне влияния предприятия курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха не имеется. Памятников архитектуры в районе размещения промплощадки нет.

Ситуационная карта-схема района размещения производственных объектов с указанием пределов области воздействия и источниками загрязнения атмосферного воздуха приведена в **приложении 3**.

Качественная и количественная характеристика существующего состояния воздушной среды района проведения работ может быть определена по данным наблюдений РГП «Казгидромет». Наблюдения за фоновыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на месторождении не проводятся.

# ОБЗОРНАЯ КАРТА РАЙОНА РАБОТ

Масштаб 1 : 1000 000



● Месторождение «Эвридика»

Рис. 1.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

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

Основными источниками воздействия на окружающую среду при добычных работах, нарушенных горными работами при разработке месторождения строительного камня «Эвридика» в Целиноградском районе Акмолинской области являются:

- Пыление складов;
- Пыление при выемочно-погрузочных работах ПРС, ПИ, планировочных работах поверхности механизированным способом;
- Выбросы токсичных веществ при работе транспортного оборудования.

Влияние на состояние атмосферного воздуха на прилегающей территории будет локальным и будет обусловлено неорганизованными выбросами в атмосферный воздух при проведении работ согласно их специфике и календарному плану горных работ.

*Снятие и перемещение ПРС* на расстояние 15-20 м в бурты только в 2026-2035 г.г. будет осуществляться бульдозером Shantui SD23 производительностью 106,8 т/час (**ист.№6001**). Время работы бульдозера составит: в 2025 году – 132,5 часов; в 2026 году – 106,4 часа. Объем снимаемого почвенно-растительного слоя в 2025 году составит 8850 м<sup>3</sup>/14160 т; в 2026 году – 7100 м<sup>3</sup>/11360 т. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемки и перемещения почвенно-растительного слоя в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

*Планировочные работы.* Работа на складе ПРС будет производиться бульдозером Shantui SD23 (**ист.№6002**). Время работы бульдозера составит: в 2025 году – 60 часов; в 2026 году – 53 часа. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе работ на бурте ПРС в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

С целью сохранения снимаемого ПРС и использования его при рекультивации нарушенных земель, проектом предусмотрено формирование склада ПРС площадью 1 га высотой 3,3 м (**ист.№6003**) вдоль западных и восточных границ лицензионной территории.

Формирование склада осуществляется бульдозером. При статическом хранении ПРС с поверхности буртов сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

*Выемка вскрыши.* Выемка вскрыши в автосамосвалы в 2025-2026 г.г. будет осуществляться погрузчиком производительностью 1431,6 т/час (**ист.№6004**). Время работы погрузчика: в 2025 году – 157,7 часа; в 2026 году – 126,2 часа. Объем снимаемой вскрыши составит: в 2025 году – 141150 м<sup>3</sup> / 225840 тонн; в 2026 году – 112900 м<sup>3</sup>/180640 тонн. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка вскрышных пород на расстояние 0,6 км во внешний отвал осуществляется автосамосвалами HOWO (3 ед.) грузоподъемностью 25 тонн, объемом кузова 19 м<sup>3</sup> (**ист.№6005**). Время работы автосамосвалов: в 2025 году – 78,8 часов; в 2026 году – 63,1 часа. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе транспортировки

вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка вскрышных пород также осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн, объемом кузова 19 м<sup>3</sup> (**ист.№6006**). Время работы автосамосвалов: в 2025 году – 78,8 часов; в 2026 году – 63,5 часа. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе разгрузки вскрыши в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Планировочные работы. Работа на вскрышном отвале будет производиться бульдозером Shantui SD23 (**ист.№6007**). Время работы бульдозера составит: в 2025 году – 78,5 часов; в 2026 году – 63,5 часа. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе работ на вскрышном отвале в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для складирования вскрышных пород организуется внешний отвал. Высота бурта (отвала) будет составлять 15 м, площадь отвала 1,9 га. Объем складирования вскрыши составит: в 2025 году – 141150 м<sup>3</sup> / 225840 тонн; в 2026 году – 112900 м<sup>3</sup>/180640 тонн. При статическом хранении вскрышных пород с поверхности отвала (**ист.№6008**) сдувается пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и отвального хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливочная машина ПМ-130Б (**ист.№6009**). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Процент пылеподавления (гидрообеспыливание) 80% принят согласно приложению №11 к Приказу Министра ООС РК №100-п от 18.04.2008 г. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов».

#### *Выемка полезного ископаемого.*

Выемка полезного ископаемого будет производиться экскаватором HUNDAI R-290 ZC-7 и его аналоги (объем ковша 2,15 м<sup>3</sup>) производительностью 318,25 т/час (**ист.№6012**) с последующей погрузкой в автосамосвалы. Время работы экскаватора составит: в 2025 году – 486,4 часа; в 2026 году – 1182,1 часа; в 2027-2034 годах – 1216 час. Объем добычи ПИ составит: в 2025 году – 60000 м<sup>3</sup> / 154800 тонн; в 2026 году – 100000 м<sup>3</sup>/258000 тонн; 2027-2034 годах – 150000 м<sup>3</sup> / 387000 тонн.

В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе выемочно- погрузочных работ ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Транспортировка полезного ископаемого на стороннюю ДСУ, расстояние 5 км осуществляется автосамосвалами HOWO (10 ед.) грузоподъемностью 25 тонн, объемом кузова 19 м<sup>3</sup> (**ист.№6013**). Время работы автосамосвалов: в 2025 году – 243,2 часов; в 2026 году – 591,1 час; в 2027-2034 г.г. – 608 час. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе транспортировки ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Разгрузка полезного ископаемого также осуществляется автосамосвалами HOWO грузоподъемностью 25 тонн, объемом кузова 19 м<sup>3</sup> (ист.№6014). Время работы автосамосвалов: в 2025 году – 243,2 часов; в 2026 году – 591,1 час; в 2027-2034 г.г. – 608 час. В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу неорганизованно выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. В процессе разгрузки ПИ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Для заправки горной техники будет использоваться топливозаправщик (ист.№6015/001). В результате работы двигателя внутреннего сгорания (ДВС) техники в атмосферу выделяются следующие ЗВ: азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин. Объем отпускаемого дизтоплива составит 30 м<sup>3</sup>/год, 0,4 м<sup>3</sup>/час. При заправке автотранспорта через неплотности соединений (ист.№6015/002) в атмосферу выделяются: сероводород, углеводороды предельные C12-C19.

На территории месторождения пыле-, газоулавливающие установки не предусмотрены.

При проведении добычных работ предусмотреть требования ст.228, 237, 238, 319, 320 и 321 ЭК РК.

- Ст.228. Общие положения об охране земель, ст.237 Экологические требования по оптимальному землепользованию, ст.238 Экологические требования при использовании земель, Ст.319. Управление отходами, Ст.320. Накопление отходов, Ст.321. Сбор отходов. Требования вышеперечисленных статей ЭК РК будут соблюдаться при выполнении следующих мер:

-строгий контроль за правильностью использования производственных площадей по назначению;

-соблюдение экологических требований при складировании и размещении отходов, образующихся в период проведения ГКР;

-правильная организация дорожной сети, что позволит свести к минимуму количество подходов автотранспорта по бездорожью, а именно свести воздействие на почвенный покров к минимуму;

-ремонт техники осуществлять в специализированных организациях (СТО) .

-не допускать к работе механизмы с утечками ГСМ и т.д.

-регулярный вывоз отходов с территории месторождения;

- накопление отходов разрешается только в специально установленных и оборудованных в соответствии с требованиями законодательства Республики Казахстан местах (на площадках, в складах, хранилищах, контейнерах и иных объектах хранения). Временное хранение ТБО не должно превышать 3 мес. на территории участка; Отходы по мере накопления должны вывозиться по договору в специализированное предприятие на утилизацию; складирование огарков сварочных электродов в металлическом контейнере на площадке с твердым покрытием с дальнейшей сдачей на утилизацию по договору со спец.организацией по приему металла;

- раздельный сбор отходов Запрещается смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

- хранение образующихся отходов до вывоза на договорной основе в металлических контейнерах.

Аварийные выбросы, обусловленные нарушением технологии работ, не прогнозируются.

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



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

В целях уменьшения выбросов пыли неорганической в атмосферу предусмотрено пылеподавление внутрикарьерных дорог поливомоечной машиной ПМ-130Б. Эффективность пылеподавления составляет 80%.

### **3.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту**

Оценка степени на соответствие применяемого оборудования и технологии. По определению Экологического кодекса РК наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, для снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду для обеспечения целевых показателей качества окружающей среды. В технологическом процессе работы месторождения используются известные методы и приемы, которые широко используются на аналогичных производствах Республики Казахстан. Для обеспечения безопасной, стабильной и эффективной работы месторождения соблюдаются нормы и правила в соответствии с санитарной, промышленной, противопожарной безопасности.

Все применяемое оборудование на объекте используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом плане.

Технология производимых работ на месторождении предусматривает выброс пыли неорганической. Пылеподавление, с целью снижения пылеобразования внутрикарьерных дорог предусматривает гидрообеспыливание (гидроорошение) пылящих поверхностей поливомоечной машиной. Эффективность средств пылеподавления поверхности составит 0,80% (согласно Приложению 11 к «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов», ПМООС РК от 18.04.2008 г. №100-п).

Проектом предусматривается комплекс мероприятий по борьбе с пылью для снижения загрязненности воздуха до санитарных норм: снижение пылеобразования на автомобильных и внутриплощадочных дорогах при положительной температуре воздуха будет производиться полив дорог поливомоечной машиной.

Вывод: все применяемое технологическое оборудование используется строго по назначению. Применяемые технологии являются наиболее доступными в техническом и экономическом планах.

### **3.4 Перспектива развития предприятия**

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает (**приложение 5**). Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

### **3.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ**

Параметры выбросов загрязняющих веществ представлены в таблице 3.5.1. Таблица составлена с учетом требований Приказа Министра экологии, геологии и природных

ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63.

Принятые настоящим проектом номера стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу отображают их качественную и количественную характеристики. Цифра «1» в начале номера указывает на принадлежность объекта к организованным источникам выброса, цифра «б» – к неорганизованным. Последующие цифры номера указывают на порядковый номер источника.

Выбросы выхлопных газов от ДВС транспорта и спецтехники компенсируются соответствующими платежами по факту сожженного топлива, в настоящем проекте в нормативах эмиссий не учитываются выбросы от передвижных источников.



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

Про изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Чис ло ист выб ро- са	Но- мер ист. выб- роса	Высо та источ ника выбро са,м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смес и на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Ко- лич ист							ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника	2-го кон /длина, ш площадн источни	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	X1	Y1	X2
001		Снятие и перемещение ПРС бульдозером Б- 10 в бурты	1	132.5	открытая площадка	1	6001	2					4278	4180	20
001		Планировочные работы бульдозером SD- 23	1	60	открытая площадка	1	6002	2					4462	4238	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

ца лин. ирина ого ка	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по котор. производ. г-очистка к-т обесп газоо-й %	Средняя эксплуат степень очистки/ тах.степ очистки%	Код ве- ще- ства	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год дос- тиже ния ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
У2									
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20				0301	Азот (IV) оксид (	0.02346		0.01286	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00381		0.00209	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.004356		0.00241	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00281		0.00142	2025
					Ангидрид сернистый)				
20				0337	Углерод оксид	0.02833		0.01097	2025
				2732	Керосин	0.00673		0.00324	2025
				2908	Пыль неорганическая:	0.239		0.0594	2025
					70-20% двуокиси				
					кремния (шамот,				
					цемент, пыль				
					цементного				
					производства - глина,				
					глинистый сланец,				
					доменный шлак, песок,				
					клинкер, зола				
					кремнезем и др.)				
				0301	Азот (IV) оксид (	0.02346		0.00271	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00381		0.000441	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.004356		0.000506	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00281		0.000309	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.02833		0.00267	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Склад ПРС	1	5160	открытая площадка	1	6003	3.3					4346	4165	20
001		Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком в автосамосвалы	1	157.7	открытая площадка	1	6004	2					4410	4195	20

для расчета ПДВ на 2025 год

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20				2732	Керосин	0.00673		0.000719	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.25		0.054	2025
20				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.667		6.46	2025
				0301	Азот (IV) оксид (	0.02346		0.01512	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.00381		0.002457	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.004356		0.002834	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00281		0.00167	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.02833		0.0129	2025
				2732	Керосин	0.00673		0.00381	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,	2.195		0.65	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Транспортировка вскрыши автосамосвалами во внешний отвал	1	78.8	открытая площадка	1	6005	2					4520	4263	20
001		Автосамосвал. Разгрузка вскрыши	1	78.8	открытая площадка	1	6006	2.5					4438	4272	200
001		Планировочные работы бульдозером SD-23	1	78.5	открытая площадка	1	6007	3					4447	2572	150

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0875		0.01138	2025
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01422		0.00185	2025
					0328 Углерод (Сажа)	0.01104		0.001456	2025
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.02172		0.002824	2025
					0337 Углерод оксид	0.1827		0.0237	2025
					2732 Керосин	0.02917		0.003544	2025
					2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.004105		0.001165	2025
15					2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.023		0.003404	2025
					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346		0.00349	2025
20					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381		0.000567	2025
					0328 Углерод (Сажа)	0.004356		0.000651	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Внешний отвал вскрыши	1	5160	открытая площадка	1	6008	15				450	3977	3594	20
001		Поливомоечная машина	1	100	открытая площадка	1	6009	2					3836	3496	20
001		Буровая установка	1	363.7	открытая площадка	1	6010	2					3931	3529	20

для расчета ПДВ на 2025 год

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281		0.000397	2025
				0337	Углерод оксид	0.02833		0.00343	2025
				2732	Керосин	0.00673		0.000924	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25		0.0706	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.014		9.83	2025
20				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0385		0.0649	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00625		0.01054	2025
				0328	Углерод (Сажа)	0.00336		0.00578	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00625		0.01044	2025
				0337	Углерод оксид	0.0807		0.12	2025
20				2732	Керосин	0.01344		0.02105	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.16		0.528	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.026		0.0858	2025



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Взрывные работы	1	4.5	открытая площадка	1	6011	2					3870	3419	20
001		Выемочно-погрузочные работы ПИ	1	486.4	открытая площадка	1	6012	2					3661	3563	500

для расчета ПДВ на 2025 год

Таблица 3.3

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20				0328	Углерод (Сажа)	0.010416667		0.033	2025
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.025		0.0825	2025
				0337	Углерод оксид	0.129166667		0.429	2025
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.00000025		0.0000009075	2025
				1325	Формальдегид	0.0025		0.00825	2025
				2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.060416667		0.198	2025
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.015		0.01964	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	43.52		0.26	2025
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	7.07		0.04	2025
				0337	Углерод оксид	112.5		0.59	2025
200				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	135		0.48	2025
				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346		0.0469	2025
				0304	Азот (II) оксид (	0.00381		0.00762	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
		экскаватором в автосамосвалы													
001		Транспортировка ПИ автосамосвалами на ДСУ	1	243.2	открытая площадка	1	6013	2				450	4738	3400	20
001		Автосамосвал. Разгрузка руды	1	243.2	открытая площадка	1	6014	2				450	4797	3781	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.004356		0.00879	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00281		0.00518	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.02833		0.04	2025
				2732	Керосин	0.00673		0.01182	2025
				2908	Пыль неорганическая:	0.00732		0.00669	2025
					70-20% двуокиси				
					кремния (шамот,				
					цемент, пыль				
					цементного				
					производства - глина,				
					глинистый сланец,				
					доменный шлак, песок,				
					клинкер, зола				
20					кремнезем и др.)				
				0301	Азот (IV) оксид (	0.411		0.3256	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.0668		0.05295	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.0524		0.03534	2025
				0330	Сера диоксид (	0.102		0.076	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.857		0.6515	2025
				2732	Керосин	0.1308		0.0998	2025
				2908	Пыль неорганическая:	0.00388		0.0034	2025
					70-20% двуокиси				
					кремния (шамот,				
					цемент, пыль				
					цементного				
	производства - глина,								
	глинистый сланец,								
	доменный шлак, песок,								
	клинкер, зола								
	кремнезем и др.)								
	2908	Пыль неорганическая:	0.000345		0.0001576	2025			
		70-20% двуокиси							

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		на ДСУ  Топливозаправщик Топливозаправщик (заправка топлива)	1  1	100  100	открытая площадка	1	6015	2					4677	3692	20

Таблица 3.3

для расчета ПДВ на 2025 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
20					кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)				
				0301	Азот (IV) оксид (	0.02016		0.01336	2025
					Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.003276		0.00217	2025
					Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.00189		0.001264	2025
				0330	Сера диоксид (	0.00378		0.0025	2025
					Ангидрид сернистый)				
				0333	Сероводород	0.000000977		0.00000226	2025
				0337	Углерод оксид	0.0363		0.02335	2025
				2732	Керосин	0.00711		0.00462	2025
				2754	Углеводороды	0.000348		0.000805	2025
					предельные C12-C19				

### 3.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

Внедрение новых прогрессивных конструкций технологического оборудования, его эксплуатационная надежность, комплексная автоматизация технологических процессов исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

### 3.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, отходящих от источников выделения и выбрасываемых в атмосферу, представлен в таблице 3.7.1.

Эффектом суммации обладает 3 группы веществ:

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение Эвридика

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
30	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Сероводород
31	0301 0330	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Сера диоксид (Ангидрид сернистый)
39	0333 1325	Сероводород Формальдегид

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на 2026-2035 год.

Код загр. веще- ства	Н а и м е н о в а н и е вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне- суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опас- ности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК) **а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4	0.06	1.2	3	7.205596	0.206485	3.4414	3.44141667
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.10088666667	0.092031	1.8406	1.84062
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.000000025	0.0000009075	0	0.9075
2732	Керосин					0.21417	0.149527	0	0.12460583
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.06076466667	0.198805	0	0.198805
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.085	0.04		2	44.35446	1.28432	90.907	32.108
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.1728	0.18324	3.6648	3.6648
0333	Сероводород	0.008			2	0.000000977	0.00000226	0	0.0002825
0337	Углерод оксид	5	3		4	113.927516667	1.90752	0	0.63584
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0025	0.00825	3.7251	2.75
2908	Пыль неорганическая: 70-20%	0.3	0.1		3	139.66865	17.6384566	176.3846	176.384566
	двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)								
	В С Е Г О:					305.707345227	21.668637768	280	222.056436

Категория опасности: 4

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



### **3.8 Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Под аварийным выбросом понимается непредвиденный, непредсказуемый и непреднамеренный выброс, вызванный аварией, происшедшей при эксплуатации объекта I или II категории. Экологические требования по охране атмосферного воздуха при авариях установлены статьей 21 Экологического кодекса РК. При ухудшении качества атмосферного воздуха, которое вызвано аварийными выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите. При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения атмосферного воздуха вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих стационарных источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией. Оператором на периодической основе, в рамках разработки и актуализации Плана ликвидации аварий, выполняется анализ деятельности объекта на предмет возможных аварийных ситуаций, в том числе приводящих к аварийным выбросам. Ключевыми видами потенциальных аварийных ситуаций, связанных с аварийными выбросами, являются возникновение пожаров и внештатная остановка оборудования при отключении электроэнергии. Действия, направленные на снижение последствий аварийных ситуаций, устанавливаются оператором в Планах ликвидации аварий. Согласно пункту 10 статьи 202 Экологического кодекса Республики Казахстан нормативы допустимых выбросов для аварийных ситуаций не рассчитываются и не устанавливаются.

Залповые выбросы – необходимая на современном этапе развития технологии составная часть (стадия) того или иного технологического процесса (производства), выполняемая, как правило, с заданной периодичностью (регулярностью). Залповые выбросы, как сравнительно непродолжительные и обычно во много раз превышающие по мощности средние выбросы, присущи многим производствам. Их наличие предусматривается технологическим регламентом и обусловлено проведением отдельных (специфических) стадий определенных технологических процессов (например, стадия розжига в производственных печах, взрывные работы). Согласно технологии работы аварийные и залповые выбросы загрязняющих веществ в атмосферу на предприятии отсутствуют.



---

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

Обоснование полноты и достоверности исходных данных для определения параметров источников выбросов, количественной и качественной характеристики выбросов приведено в материалах инвентаризации источников выбросов настоящего проекта, утвержденных Заказчиком. Количество выбросов на рассматриваемый период определено расчетным путем по действующим методическим документам на основании исходных данных, представленных предприятием.

Предлагаемые нормативы НДВ на представлены в таблице 3.9.1.

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2026-2035 год		П Д В		год дос- тиже ния ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6010			0.16	0.528	0.16	0.528	2026
	6011			43.52	0.26	43.52	0.26	2026
Итого:				43.68	0.788	43.68	0.788	
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6010			0.026	0.0858	0.026	0.0858	2026
	6011			7.07	0.04	7.07	0.04	2026
Итого:				7.096	0.1258	7.096	0.1258	
***Углерод (Сажа) (0328)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6010			0.010416667	0.033	0.010416667	0.033	2026
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6010			0.025	0.0825	0.025	0.0825	2026
***Сероводород (0333)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Карьер	6015			0.000000977	0.00000226	0.000000977	0.00000226	2026

Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на существующее положение и на год достижения ПДВ

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Углерод оксид (0337)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010			0.129166667	0.429	0.129166667	0.429	2026
	6011			112.5	0.59	112.5	0.59	2026
Итого:				112.6291667	1.019	112.6291667	1.019	
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010			0.00000025	0.0000009075	0.00000025	0.0000009075	2026
***Формальдегид (1325)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010			0.0025	0.00825	0.0025	0.00825	2026
***Углеводороды предельные C12-C19 (2754)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6010			0.060416667	0.198	0.060416667	0.198	2026
	6015			0.000348	0.000805	0.000348	0.000805	2026
Итого:				0.060764667	0.198805	0.060764667	0.198805	
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль) (2908)								
Неорганизованные источники								
Карьер	6001			0.239	0.0594	0.239	0.0594	2026
	6002			0.25	0.054	0.25	0.054	2026
	6003			0.667	6.46	0.667	6.46	2026
	6004			2.195	0.65	2.195	0.65	2026
	6005			0.004105	0.001165	0.004105	0.001165	2026
	6006			0.023	0.003404	0.023	0.003404	2026
	6007			0.25	0.0706	0.25	0.0706	2026
	6008			1.014	9.83	1.014	9.83	2026
	6010			0.015	0.01964	0.015	0.01964	2026
	6011			135	0.48	135	0.48	2026
	6012			0.00732	0.00669	0.00732	0.00669	2026
Итого:	6013			0.00388	0.0034	0.00388	0.0034	2026
	6014			0.000345	0.0001576	0.000345	0.0001576	2026
				139.66865	17.6384566	139.66865	17.6384566	
Всего по предприятию:				303.1724992	19.893814768	303.1724992	19.893814768	
Твердые:				139.6790669	17.671457508	139.6790669	17.671457508	
Газообразные, жидкие:				163.4934323	2.22235726	163.4934323	2.22235726	

## 4. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕЙВАНИЯ

### 4.1. Общие положения

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

Прогнозирование загрязнения воздушного бассейна производилось по унифицированной программе расчета величин приземных концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе «ЭРА». Программа предназначена для расчета полей концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы, содержащихся в выбросах предприятий, с целью установления допустимых выбросов. Используемая программа внесена в список программ, разрешенных к использованию в Республике Казахстан МООС РК. Расчеты загрязнения атмосферы при установлении нормативов выбросов производились в соответствии с методикой расчета приземных концентраций загрязняющих веществ в двухметровом слое над поверхностью земли, а также вертикального распределения концентраций в атмосферном воздухе

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

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

Нормативы допустимых выбросов для объектов I или II категории разрабатываются с учетом общей нагрузки на атмосферный воздух:

1) существующего воздействия (для действующих источников выброса) или обоснованно предполагаемого уровня воздействия (для новых и реконструируемых источников выброса);

2) природного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные высвобождением в атмосферный воздух или образованием в нем загрязняющих веществ в результате естественных природных процессов;

3) базового антропогенного фона атмосферного воздуха, под которым понимаются массовые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, обусловленные выбросами других стационарных и передвижных источников, которые осуществляются на момент определения нормативов допустимого выброса в отношении объекта, указанного в подпункте 1) настоящего пункта.

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

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

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

В с.Тастак отсутствуют стационарные посты наблюдения РГП «Казгидромет» за фоновым состоянием атмосферного воздуха.

Расчет рассеивания ЗВ выполнен без учета фоновое загрязнение. Превышений по результатам проведенных исследований не зафиксировано. Качество атмосферного воздуха соответствует установленным нормативам.

#### **4.2. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

Климат Целиноградского района резко континентальный с продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким жарким летом. Континентальность климата выражается также в резком колебании суточных температур, в относительно малом количестве осадков при неравномерном распределении их по сезонам. Среднегодовая температура воздуха составляет  $+0,5^{\circ}\text{C}$ . Наиболее низкая среднемесячная температура отмечается в январе. ( $-19,1^{\circ}$ ), самая высокая - в июле ( $+19,5^{\circ}$ ).

Среднегодовое количество осадков 315 мм, в засушливые годы падает до 150-170 мм. Наибольшее количество осадков выпадает в июне-июле, наименьшее - в феврале-марте. Продолжительность снежного покрова 100-160 дней в году, средняя мощность снежного покрова 0,3 м.

Для района характерна повышенная сухость воздуха, постоянные ветры. Летом преобладают ветры северо-западного и северного направления со средней скоростью 3-4 м/сек, а зимой ветры, в основном юго-западные и западные со скоростью 5 и более м/сек.

Средние даты наступления-прекращения устойчивых морозов: наступления – 15.XI, прекращения – 27.III, продолжительность устойчивых морозов - 133 дня.

Глубина промерзания почвы (для суглинков и глин): средняя – 184 см, наибольшая – 260 см, наименьшая – 67 см.

В Акмолинской области в лесостепной и степной зонах явно выражено преобладание летних осадков с их максимумом в июле, весной осадков меньше, чем осенью. Количество осадков за зимний период (ноябрь-март) – 63 мм, в остальной период апрель-октябрь – 260 мм.

Наибольшая максимальная продолжительность непрерывных дождей – 22-30 часов-летом и 26-40 часов-весной и осенью. Средняя продолжительность осадков в году - 754 часа, максимальная - 1108 часов.

Наблюденный суточный максимум осадков – 55 мм.

Высота снежного покрова по постоянной рейке на открытом поле: максимальная – 56 см, минимальная – 6 см, средняя – 16 см.

Высота покрова по снегосъемкам: максимальная – 33 см, минимальная – 8 см, средняя – 17 см.

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

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	19.6
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-16.2
Среднегодовая роза ветров, %	
С	10.0
СВ	6.4
В	12.8
ЮВ	20.0
Ю	10.0
ЮЗ	8.3
З	10.5
СЗ	22.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	2.7
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

#### 4.3. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение и с учетом перспективы развития

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

При этом требуется выполнение соотношения:

$$C/ЭНК \leq 1,$$

где: С - расчетная концентрация вредного вещества в приземном слое воздуха;  
ЭНК – экологический норматив качества.

До утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения.

В качестве гигиенических нормативов для атмосферного воздуха населенных мест в целях нормирования выбросов в атмосферу принимаются значения предельно допустимых максимально-разовых концентраций потенциально-опасных химических веществ (ПДКм.р.), в случае отсутствия ПДКм.р принимаются значения ориентировочно безопасных уровней воздействия потенциально-опасных химических веществ (ОБУВ).



Если для вещества имеется только предельно допустимая среднесуточная концентрация (ПДКс.с.), то для него требуется выполнение соотношения:

$$0,1 C \leq \text{ПДКс.с.}$$

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

Результаты расчетов рассеивания при проведении добычных работ представлены в таблице 4.3.1 при максимальной мощности работы карьера на 2026-2035 год.

Таблица 4.3.1

**Результат расчета рассеивания по предприятию при проведении добычных работ на 2026-2035 год при наибольшей нагрузке на месторождении**

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	РП	СЗЗ	ЖЗ	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2175	0.0834	0.0025	8	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0177	0.0068	0.0002	8	0.4000000	3
0328	Углерод (сажа)	0.0217	0.0059	0.0001	8	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0129	0.0055	0.0002	8	0.5000000	3
0333	Сероводород	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	0.0139	0.0055	0.0002	8	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	1	0.0350000	2
2732	Керосин	0.0116	0.0044	0.0001	7	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	0.2344	0.1694	0.0018	7	0.3000000	3
___30	0330+0333	0.0129	0.0055	0.0002	8		
___31	0301+0330	0.2303	0.0889	0.0027	8		
___39	0333+1325	Cm<0.05	Cm<0.05	Cm<0.05	2		

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные концентрации по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной и жилой зоны составляют менее 1 ПДК, т.е. нормативное качество воздуха на границе СЗЗ и ЖЗ обеспечивается.

Определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ область воздействия, гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Результат расчета рассеивания по веществам на существующее положение представлен в приложении 3.

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

План технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ с целью достижения/соблюдения нормативов НДВ представлен ниже.

Таблица 4.4.1

**План технических мероприятий по снижению выбросов  
загрязняющих веществ с целью достижения нормативов  
допустимых выбросов**

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме предприятия	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/с	т/год	г/с	т/год	начало	окончание	Капитало вложения	Основная деятельность (тыс.тг)/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Регулярное техническое обслуживание эксплуатируемого оборудования и автотранспорта	Азот диоксид, азот оксид, сера диоксид, углерод оксид, керосин, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	№6001-№6004 №6007-№6009	-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	4 квартал 2035 г.		100,0
Мониторинг эмиссий на источниках выбросов и на границе СЗЗ	Пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния	На границе СЗЗ суммарная концентрация 0,3 мг/м3	-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	3 квартал 2035 г.		100,0
Регулярная уборка прилегающей территории, с исключением долговременного складирования отходов производства и потребления	Отходы производства и потребления	Территория предприятия	-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	4 квартал 2035 г.		50,0
	В целом по предприятию в результате всех мероприятий		-	-	-	-	3 квартал 2026 г.	4 квартал 2035 г.		250,0

#### 4.5. Уточнение границ области воздействия объекта

Пределы воздействия смоделированы по концентрации в 1 ПДК по пыли неорганической. Изолиния со значением 1 ПДК интерпретируется как минимальная область воздействия. Проведенные расчеты гарантируют, что при расчете по любому загрязняющему веществу или группе суммации, 1 ПДК находится внутри области, ограниченной этой изолинией.

Расчеты рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух и соответственно проектирование границ области воздействия проводились на 2025-2034 гг.

Расстояние от крайних источников до пределов области воздействия, построенной в результате расчета рассеивания по годам представлено в таблице 4.5.1.

Таблица 4.5.1.

Годы	Расстояние в метрах от крайних источников до границы области воздействия							
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ
2026-2035	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000	более 1000

#### **4.6. Данные о пределах области воздействия**

Для оценки уровня загрязнения в результате производственной деятельности предприятия была определена область воздействия на 2026-2035 годы и принята равной более 1000 м от крайнего источника до предела воздействия.

Из результатов расчета рассеивания (п.4.3.) на границе жилой зоны не наблюдаются превышения расчетных максимальных концентраций ни по одному загрязняющему веществу над значениями *1,0 ПДК*.

Следовательно, по результатам материалов проведенной оценки воздействия на атмосферный воздух, нет негативного воздействия на окружающую среду и здоровье людей.

На основании вышеизложенного, можно сделать вывод, что пределы области воздействия предприятия обеспечивают наибольшую безопасность.

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

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды неблагоприятных метеорологических условий максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Определение периода действия и режима НМУ находится в ведении органов Казгидромет. В обязанности этих органов входит оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ и режима НМУ.

Мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, расположенные в тех населенных пунктах, где органами Центра по гидрометеорологии и мониторингу природной среды проводится прогнозирование или планируется проведение прогнозирования НМУ.

Шортандинский район не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятий по регулированию выбросов в период НМУ.

На случай возможного прогнозирования периодов НМУ разрабатывается план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I-III режимы работы предприятия, обеспечивающие уменьшение выброса каждого загрязняющего вещества (согласно РД 52.04.52-85 [23]):

первый режим – до 15-20%;

второй режим – до 20-40%;

третий режим – 40-60%.

Главное условие: выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению технологического процесса, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий.

По I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, связанных с особым контролем работы всех технологических процессов и оборудования:

усиление контроля за герметичностью технологического оборудования и трубопроводов;

прекращение испытания оборудования с целью изменения технологических режимов работы;

обеспечение бесперебойной работы всех пылеочистных систем;

усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;

запрещение работы сварочных агрегатов, связанных с повышенным выделением загрязняющих веществ;

обеспечение усиленного контроля за техническим состоянием и эксплуатацией всего пылегазоулавливающего и аспирационного оборудования.

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20%.

По II режиму работы:

мероприятия по II режиму работы помимо мероприятий организационно-технического характера предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

проведение всех организационно-технических мероприятий, предусмотренных на I режим работы предприятия;

максимальное обеспечение соблюдения оптимального режима работы в соответствии с технологическим регламентом.

Мероприятия по II режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

В случае III режима НМУ дополнительно планируется:

снизить нагрузку или остановить производства, сопровождающиеся значительными выделениями загрязняющих веществ;

запретить производство погрузочно-разгрузочных работ, отгрузку готовой продукции, сыпучего исходного сырья, являющихся источником загрязнения;

остановить пусковые работы на аппаратах и технологических линиях, сопровождающиеся выбросами в атмосферу.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

Целиноградский район Акмолинской области не входит в перечень населенных пунктов, для которых обязательна разработка мероприятия по регулированию выбросов в период НМУ.

## 6. ОБОСНОВАНИЕ ПЛАТЫ ЗА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Согласно Экологическому кодексу РК лимиты на эмиссии в окружающую среду – это нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается налоговым законодательством РК. Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования.

Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды.

Ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного законом о республиканском бюджете на соответствующий финансовый год, с учетом положений статьи 495 Налогового Кодекса РК.

Следовательно, плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников, будет определяться по следующей формуле:

$$П = (M \times K) \times P,$$

где  $M_i$  – приведенный годовой лимит выброса загрязняющих веществ, размещения отходов в  $i$ -ом году, т/год;

$K_i$  – ставка платы за 1 тонну (МРП), согласно п. 2 статьи 495 НК РК;

$P$  – 1 МРП на 2025 год составляет 3932 тенге

## **7. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ**

Для осуществления контроля над выбросами загрязняющих веществ в атмосферу необходимо оснастить лабораторию специальными приборами. Ответственность за своевременную организацию контроля и своевременную отчетность возлагается на руководителя.

При отсутствии возможности осуществлять контроль на предприятии его необходимо выполнять ведомственным (территориальным) управлением контроля качества и безопасности товаров и услуг или сторонней специализированной организацией по договору с предприятием. В основу системы контроля положено определение величин выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и сопоставление их с установленными значениями. Отбор проб атмосферного воздуха необходимо осуществлять в соответствии с требованиями РД 52. 04. 186-89.

Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются при оценке его деятельности.

На участках наблюдения организуют регулярный отбор проб и анализ проб воздуха на стационарных и маршрутных постах с определением содержания в них углеводородов при соответствующих направлениях ветра.

При оценке периодичности и времени проведения замеров следует исходить из необходимости получения достоверных данных о максимальном выбросе, (г/сек при периоде осреднения 20 мин) каждого определяемого загрязняющего вещества.

Если по результатам анализа концентрации вредных веществ на контролируемых источниках равны или меньше эталона, можно считать, что режим выбросов на предприятии отвечает нормативу.

Превышение фактической концентрации вредного вещества над эталонной в каком-либо контролируемом источнике свидетельствует о нарушении нормативного режима выбросов. В этом случае должны быть выявлены и устранены причины, вызывающие нарушения.

Определение концентрации ряда вредных примесей в атмосфере производится лабораторными методами. Отбор проб должен производиться путем аспирации определенного объема воздуха через поглотительный прибор, заполненный жидким или твердым сорбентом для улавливания вещества, или через аэрозольный фильтр, задерживающий содержащиеся в воздухе частицы. Определяемая примесь из большого объема воздуха концентрируется в небольшом объеме сорбента или на фильтре. Параметры отбора проб, такие как расход воздуха и продолжительность времени его аспирации через поглотительный прибор, тип поглотительного прибора или фильтра, устанавливают в зависимости от определяемого вещества. При наблюдениях за уровнем загрязнения атмосферы можно использовать следующие режимы отбора проб: разовый, продолжающийся 20-30 минут; дискретный, при котором в один поглотительный прибор или на фильтр через равные промежутки времени в течение суток отбирают несколько (от 3 до 8) разовых проб, и суточный, при котором отбор в один поглотительный прибор или на фильтр производится непрерывно в течение суток. Отбор проб атмосферного воздуха должен осуществляться на стационарных или передвижных постах, укомплектованных оборудованием для проведения отбора проб воздуха и автоматическими газоанализаторами для непрерывного определения концентраций вредных примесей. Одновременно с проведением отбора проб непрерывно измеряются скорость и направление ветра, температура воздуха, атмосферное давление, фиксируется состояние погоды и подстилающей поверхности почвы.

Места отбора проб воздуха, периодичность и частота отбора, необходимое число проб,

методы анализа устанавливаются по согласованию с контролирующими органами.

План-график контроля над соблюдением нормативов ПДВ в атмосферу на источниках выбросов представлен в таблице 7.1.1 (на 2026-2035 г.г.).

Также необходимо производить замеры шума и вибрации в рабочей зоне, на границе ОВ (СЗЗ) и жилой территории. Источники ионизирующего излучения на территории карьера отсутствуют.

Производственный контроль будет производиться сторонними организациями, имеющими лицензию на данные виды работ.



Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

N источника, N контрольной точки	Производство, цех, участок. /Координаты контрольной точки	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды НМУ раз/сутк	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
					г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
6001	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз в год (3 квартал)		0.02346 0.00381 0.004356 0.00281 0.02833 0.00673 0.239		Аккредитованной лабораторией	Утвержденные методики
6002	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.02346 0.00381 0.004356 0.00281 0.02833 0.00673 0.25			
6003	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола			0.667			

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6004	Карьер	кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз в год (3 квартал)		0.02346 0.00381 0.004356 0.00281 0.02833 0.00673 2.195		Аккредитованн ой лабораторией	Утвержденны е методики
6005	Карьер	кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.0875 0.01422 0.01104 0.02172 0.1827 0.02917 0.004105			
6006	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.023			
6007	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид			0.02346 0.00381 0.004356 0.00281 0.02833			

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6008	Карьер	Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1 раз в год (3 квартал)		0.00673 0.25		Аккредитованной лабораторией	Утвержденные методики
6009	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			1.014			
6010	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.0385 0.00625 0.00336 0.00625 0.0807 0.01344			
6011	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.16 0.026 0.01041667 0.025 0.12916667 0.00000025 0.0025 0.06041667 0.015			
		Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид			43.52 7.07 112.5			

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6012	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин	1 раз в год (3 квартал)		135   0.02346 0.00381 0.004356 0.00281 0.02833 0.00673 0.00732		Аккредитованной лабораторией	Утвержденные методики
6013	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.411 0.0668 0.0524 0.102 0.857 0.1308 0.00388			
6014	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.000345			

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к  
контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ на источниках выбросов и на границе санитарно-защитной зоны

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6015	Карьер	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Сероводород Углерод оксид Керосин Углеводороды предельные C12-C19	1 раз в год (3 квартал)		0.02016 0.003276 0.00189 0.00378 0.00000098 0.0363 0.00711 0.000348		Аккредитованн ой лабораторией	Утвержденны е методики

\*\*\* Инструментальный замер будет проводиться на границе СЗЗ по 4-м точкам (С, Ю, З, В) со стороны ЖЗ – 1 раз/год в теплый период, учитывая сезонный режим работы месторождения.

## Расчет валовых выбросов на период добычных работ 2026-2035 год

Источник загрязнения N 6001, открытая площадка

Источник выделения N 001, Снятие и перемещение ПРС бульдозером Б-10 в бурты

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., 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,  $G3SR = 2.7$

Коэфф. учитывающий среднюю скорость ветра (табл.2),  $P3SR = 1.2$

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

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра (табл.2),  $P3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.5),  $P5 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

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

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час,  $G = 106.8$

Максимальный разовый выброс, г/с (8),  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 106.8 * 10^{-6} / 3600 = 0.239$

Время работы экскаватора в год, часов,  $RT = 132.5$

Валовый выброс, т/год,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.7 * 106.8 * 132.5 = 0.0594$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ ПРИ РАБОТЕ И ДВИЖЕНИИ АВТОМОБИЛЕЙ ПО ТЕРРИТОРИИ

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

49

Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт

Dn,	Nk,	A	Nk1	Tv1,	Tv1n,	Txs,	Tv2,	Tv2n,	Txm,	
-----	-----	---	-----	------	-------	------	------	-------	------	--

сут	шт		шт.	мин	мин	мин	мин	мин	мин	
17	1	1.00	1	100	100	30	20	20	10	
ЗВ	Мхх, г/мин	МІ, г/мин	г/с				т/год			
0337	3.91	2.295	0.02833				0.01097			
2732	0.49	0.765	0.00673				0.00324			
0301	0.78	4.01	0.02346				0.01286			
0304	0.78	4.01	0.00381				0.00209			
0328	0.1	0.603	0.00436				0.00241			
0330	0.16	0.342	0.00281				0.00142			

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346	0.01286
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381	0.00209
0328	Углерод (Сажа)	0.004356	0.00241
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281	0.00142
0337	Углерод оксид	0.02833	0.01097
2732	Керосин	0.00673	0.00324
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.239	0.0594

#### Источник загрязнения N 6002, открытая площадка

#### Источник выделения N 001, Планировочные работы бульдозером SD-23

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) ,  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. ,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч ,  $GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) ,  $_{G} = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов ,  $RT = 60$

Валовый выброс, т/год ,  $_{M} = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 60 * 10^{-6} = 0.054$

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>Tv1, мин</i>	<i>Tv1n, мин</i>	<i>Txs, мин</i>	<i>Tv2, мин</i>	<i>Tv2n, мин</i>	<i>Txm, мин</i>	
7	1	1.00	1	50	50	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/мин</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	3.91	2.295	0.02833			0.00267				
2732	0.49	0.765	0.00673			0.000719				
0301	0.78	4.01	0.02346			0.00271				
0304	0.78	4.01	0.00381			0.000441				
0328	0.1	0.603	0.00436			0.000506				
0330	0.16	0.342	0.00281			0.000309				

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346	0.00271
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381	0.000441
0328	Углерод (Сажа)	0.004356	0.000506
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281	0.000309
0337	Углерод оксид	0.02833	0.00267
2732	Керосин	0.00673	0.000719
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25	0.054

### Источник загрязнения N 6003, открытая площадка Источник выделения N 001, Склад ПРС

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент,<sup>51</sup> пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**



Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) ,  $K5 = 0.01$

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 50$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) ,  $K7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 10000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 10000 = 0.667$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.5 * 0.004 * 10000 * 5160 * 0.0036 = 6.46$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.667$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 6.46$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Склад ПРС

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.667	6.46

**Источник загрязнения N 6004,открытая площадка**

**Источник выделения N 001,Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком в автосамосвалы**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Коэфф., 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 ,  $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

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

Коэфф. 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 ,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) ,  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 1431.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.6 * 1431.6 * 10^{-6} / 3600 = 2.195$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 157.7$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.4 * 1 * 0.6 * 1431.6 * 157.7 = 0.65$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт										
$Dn$ , см	$Nk$ , шт	$A$	$NkI$ шт.	$TvI$ , мин	$TvIn$ , мин	$Txs$ , мин	$Tv2$ , мин	$Tv2n$ , мин	$Txm$ , мин	
20	1	1.00	1	100	100	30	20	20	10	
$ЗВ$	$M_{хх}$ , г/мин	$MI$ , г/мин	г/с			т/год				
0337	3.91	2.295	0.02833			0.0129				
2732	0.49	0.765	0.00673			0.00381				
0301	0.78	4.01	0.02346			0.01512				
0304	0.78	4.01	0.00381			0.002457				
0328	0.1	0.603	0.00436			0.002834				
0330	0.16	0.342	0.00281			0.00167				

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346	0.01512
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381	0.002457
0328	Углерод (Сажа)	0.004356	0.002834
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281	0.00167
0337	Углерод оксид	0.02833	0.0129
2732	Керосин	0.00673	0.00381
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2.195	0.65

**Источник загрязнения N 6005, открытая площадка  
Источник выделения N 001, Транспортировка вскрыши автосамосвалами  
во внешний отвал**

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 3$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $N1 = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 0.6$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = N1 * L / N = 3 * 0.6 / 3 = 0.6$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 2$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 19$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2.7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.004$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 78.8$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\_G\_ = (C1 * C2 * C3 * K5 * N1 * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 2 * 0.5 * 0.01 * 3 * 0.6 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.004 * 19 * 3) = 0.004105$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\_M\_ = 0.0036 * \_G\_ * RT = 0.0036 * 0.004105 * 78.8 = 0.001165$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</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>	
10	2	2.00	2	50	30	15	15	7	8	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/км</b>	<b>г/с</b>				<b>т/год</b>			
0337	1.03	6.48	0.1827				0.0237			
2732	0.57	0.9	0.02917				0.003544			
0301	0.56	3.9	0.0875				0.01138			
0304	0.56	3.9	0.01422				0.00185			
0328	0.023	0.405	0.01104				0.001456			
0330	0.112	0.774	0.0217				0.002824			

#### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0875	0.01138
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.01422	0.00185
0328	Углерод (Сажа)	0.01104	0.001456
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.02172	0.002824
0337	Углерод оксид	0.1827	0.0237
2732	Керосин	0.02917	0.003544
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.004105	0.001165

#### Источник загрязнения N 6006, открытая площадка Источник выделения N 001, Автосамосвал. Разгрузка вскрыши

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4) ,  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., 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) ,  $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) ,  $K2 = 0.02$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 15$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^{-6} * B / 3600 = 0.05 * 0.02 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.4 * 15 * 10^{-6} * 0.6 / 3600 = 0.023$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 78.8$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.05 * 0.02 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.4 * 15 * 0.6 * 78.8 = 0.003404$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.023$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.003404$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал. Разгрузка вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.023	0.003404

#### Источник загрязнения N 6007,открытая площадка

#### Источник выделения N 001,Планировочные работы бульдозером SD-23

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
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: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Бульдозер при работе по сухой погоде

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) ,  $G = 900$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. ,  $N = 1$

Максимальный разовый выброс , г/ч ,  $GC = N * G * (1-N1) = 1 * 900 * (1-0) = 900$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) ,  $G_ = GC / 3600 = 900 / 3600 = 0.25$

Время работы в год, часов ,  $RT = 78.5$

Валовый выброс, т/год ,  $M_ = GC * RT * 10^{-6} = 900 * 78.5 * 10^{-6} = 0.0706$

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

## РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (Г), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txm, мин</b>	
9	1	1.00	1	50	50	30	20	20	10	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/мин</b>	<b>г/с</b>			<b>т/год</b>				
0337	3.91	2.295	0.02833			0.00343				
2732	0.49	0.765	0.00673			0.000924				
0301	0.78	4.01	0.02346			0.00349				
0304	0.78	4.01	0.00381			0.000567				
0328	0.1	0.603	0.00436			0.000651				
0330	0.16	0.342	0.00281			0.000397				

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346	0.00349
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381	0.000567
0328	Углерод (Сажа)	0.004356	0.000651
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281	0.000397
0337	Углерод оксид	0.02833	0.00343
2732	Керосин	0.00673	0.000924
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.25	0.0706

### Источник загрязнения N 6008, открытая площадка Источник выделения N 001, Внешний отвал вскрыши

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, %, **VL = 10**

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

Операция: Хранение

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 2.7**

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

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

Коэфф., 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) ,  $K7 = 0.4$

Поверхность пыления в плане, м<sup>2</sup> ,  $F = 19000$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала ,  $K6 = 1.45$

Унос пыли с 1 м<sup>2</sup> фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*сек ,  $Q = 0.004$

Максимальный разовый выброс пыли при хранении, г/с (1) ,  $GC = K3 * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F = 2.3 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 19000 = 1.014$

Время работы склада в году, часов ,  $RT = 5160$

Валовый выброс пыли при хранении, т/год (1) ,  $MC = K3SR * K4 * K5 * K6 * K7 * Q * F * RT * 0.0036 = 1.2 * 1 * 0.01 * 1.45 * 0.4 * 0.004 * 19000 * 5160 * 0.0036 = 9.83$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 1.014$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 9.83$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Внешний отвал вскрыши

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	1.014	9.83

**Источник загрязнения N 6009,открытая площадка**

**Источник выделения N 001,Поливомоечная машина**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)										
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txm, мин	
100	1	1.00	1	100	100	10	10	10	10	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с					т/год		
0337	2.8	5.1	0.0807					0.12		
2732	0.35	0.9	0.01344					0.02105		
0301	0.6	3.5	0.0385					0.0649		
0304	0.6	3.5	0.00625					0.01054		
0328	0.03	0.25	0.00336					0.00578		
0330	0.09	0.45	0.00625					0.01044		

**ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ**

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.0385	0.0649
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00625	0.01054
0328	Углерод (Сажа)	0.00336	0.00578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00625	0.01044
0337	Углерод оксид	0.0807	0.12
2732	Керосин	0.01344	0.02105

**Источник загрязнения N 6010, открытая площадка**  
**Источник выделения N 001, Буровая установка**

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Буровые и др. работы связанные с пылевыведением

Оборудование: Пневматический бурильный молоток при бурении сухим способом

Интенсивность пылевыведения от единицы оборудования, г/ч(табл.16) ,  $G = 360$

Количество одновременно работающего данного оборудования, шт. ,  $N = 1$

Способ бурения: Шарошечное

Система пылеочистки: Мокрый пылеуловитель

Степень пылеочистки, в долях единицы(табл.15) ,  $NI = 0.85$

Максимальный разовый выброс , г/ч ,  $GC = N * G * (1-NI) = 1 * 360 * (1-0.85) = 54$

Максимальный разовый выброс, г/с (9) ,  $G_{\text{с}} = GC / 3600 = 54 / 3600 = 0.015$

Время работы в год, часов ,  $RT = 363.7$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{\text{с}} = GC * RT * 10^{-6} = 54 * 363.7 * 10^{-6} = 0.01964$

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{200}$  , т, 16.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_{\text{д}}$  , кВт, 75

Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя  $b_{\text{д}}$  , г/кВт\*ч, 432

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

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

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

59

$$G_{\text{ог}} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{д}} * P_{\text{д}} = 8.72 * 10^{-6} * 432 * 75 = 0.282528 \quad (\text{А.3})$$



Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{o_2}$ , кг/м<sup>3</sup> :

$$\gamma_{o_2} = 1.31 / (1 + T_{o_2} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup> ;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{o_2}$ , м<sup>3</sup> /с:

$$Q_{o_2} = G_{o_2} / \gamma_{o_2} = 0.282528 / 0.359066265 = 0.786840836 \quad (A.4)$$

## 2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	6.2	9.6	2.9	0.5	1.2	0.12	1.2E-5

Таблица значений выбросов

$q_{ji}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	26	40	12	2	5	0.5	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса

$M_i$ , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса  $W_i$ , т/год:

$$W_i = q_{ji} * B_{zod} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 6.2 * 75 / 3600 = 0.129166667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 26 * 16.5 / 1000 = 0.429$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_g / 3600) * 0.8 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.8 = 0.16$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.8 = (40 * 16.5 / 1000) * 0.8 = 0.528$$

Примесь:2754 Углеводороды предельные C12-C19

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 2.9 * 75 / 3600 = 0.060416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 12 * 16.5 / 1000 = 0.198$$

Примесь:0328 Углерод (Сажа)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 0.5 * 75 / 3600 = 0.010416667$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 2 * 16.5 / 1000 = 0.033$$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

$$M_i = e_{mi} * P_g / 3600 = 1.2 * 75 / 3600 = 0.025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} / 1000 = 5 * 16.5 / 1000 = 0.0825$$

Примесь:1325 Формальдегид

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.12 * 75 / 3600 = 0.0025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.5 * 16.5 / 1000 = 0.00825$$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

$$M_i = e_{mi} * P_9 / 3600 = 0.000012 * 75 / 3600 = 0.00000025$$

$$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.000055 * 16.5 / 1000 = 0.000000908$$

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

$$M_i = (e_{mi} * P_9 / 3600) * 0.13 = (9.6 * 75 / 3600) * 0.13 = 0.026$$

$$W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (40 * 16.5 / 1000) * 0.13 = 0.0858$$

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.16	0.528	0	0.16	0.528
0304	Азот (II) оксид(Азота оксид)	0.026	0.0858	0	0.026	0.0858
0328	Углерод (Сажа)	0.0104167	0.033	0	0.0104167	0.033
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.025	0.0825	0	0.025	0.0825
0337	Углерод оксид	0.1291667	0.429	0	0.1291667	0.429
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.0000003	0.0000009	0	0.0000003	0.0000009
1325	Формальдегид	0.0025	0.00825	0	0.0025	0.00825
2754	Углеводороды предельные C12- C19	0.0604167	0.198	0	0.0604167	0.198

**Источник загрязнения N 6011,открытая площадка**

**Источник выделения N 001,Взрывные работы**

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Взрывные работы

Кол-во материала, поднимаемого в воздух при взрыве 1 кг ВВ, т/кг,  $A1 = 5$

Доля перех.в аэрозоль пыли по отношению к взорванной массе,  $A2 = 0.00002$

Скорость ветра в районе взрыва, м/с,  $G3 = 4.5$

Коэфф. учитывающий скорость ветра(табл.2),  $A3 = 1.2$

Предварительная подготовка забоя: Обводнение скважины (высота столба воды 10-14 м)

Коэфф. учитывающий предварительную подготовку забоя(табл.17),  $A4 = 0.5$

Суммарная величина взрываемого заряда ВВ, кг/год,  $D = 25$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течении 20 мин, кг,  $DMAX = 0$

Валовый выброс, т/год (11),  $M = A1 * A2 * A3 * A4 * D = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 25 = 0.0015$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10^{-6} / 1200 = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 0 * 10^{-6} / 1200 = 0$

Тип ВВ: зерногранулит 80/20

Тип взрывной породы: Магнитовые роговики

**Примесь: 0337 Углерод оксид**

Количество выделяемого CO, л/кг ВВ(табл.18),  $LCO = 15.5$

Плотность CO, кг/м<sup>3</sup>,  $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год,  $M = D * LCO * TCO * 10^{-6} = 25 * 15.5 * 1.25 * 10^{-6} = 0.000484$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = DMAX * LCO * TCO / 1200 = 0 * 15.5 * 1.25 / 1200 = 0$

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

Количество выделяемого NO<sub>2</sub>, л/кг ВВ(табл.18),  $LNO = 2.54$

Плотность NO<sub>2</sub>, кг/м<sup>3</sup>,  $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год,  $M = D * LNO * TNO * 10^{-6} = 25 * 2.54 * 2.05 * 10^{-6} = 0.0001302$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = DMAX * LNO * TNO / 1200 = 0 * 2.54 * 2.05 / 1200 = 0$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Взрывные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)		0.0001302
0337	Углерод оксид		0.000484
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		0.0015

**Источник загрязнения N 6012,открытая площадка**

**Источник выделения N 001,Выемочно-погрузочные работы ПИ экскаватором в автосамосвалы**

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, % ,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) ,  $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) ,  $P1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) ,  $P2 = 0.003$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с ,  $G3SR = 2.7$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2) ,  $P3SR = 1.2$

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

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $P3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 250$

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

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) ,  $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час ,  $G = 318.25$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) ,  $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^{-6} / 3600 = 0.01 * 0.003 * 2.3 * 0.01 * 0.2 * 1 * 0.6 * 318.25 * 10^{-6} / 3600 = 0.00732$

Время работы экскаватора в год, часов ,  $RT = 486.4$

Валовый выброс, т/год ,  $M_{gross} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.01 * 0.003 * 1.2 * 0.01 * 0.2 * 1 * 0.6 * 318.25 * 486.4 = 0.00669$

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

**РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА**

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > 5$  и  $t < 5$ )

<b>Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 101 - 160 кВт</b>										
<b>Dn, сут</b>	<b>Nk, шт</b>	<b>A</b>	<b>Nk1 шт.</b>	<b>Tv1, мин</b>	<b>Tv1n, мин</b>	<b>Txs, мин</b>	<b>Tv2, мин</b>	<b>Tv2n, мин</b>	<b>Txm, мин</b>	
62	1	1.00	1	100	100	30	20	20	10	
<b>ЗВ</b>	<b>Mxx, г/мин</b>	<b>MI, г/мин</b>	<b>г/с</b>				<b>т/год</b>			
0337	3.91	2.295	0.02833				0.04			
2732	0.49	0.765	0.00673				0.01182			
0301	0.78	4.01	0.02346				0.0469			
0304	0.78	4.01	0.00381				0.00762			
0328	0.1	0.603	0.00436				0.00879			
0330	0.16	0.342	0.00281				0.00518			

## ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс з/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02346	0.0469
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00381	0.00762
0328	Углерод (Сажа)	0.004356	0.00879
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00281	0.00518
0337	Углерод оксид	0.02833	0.04
2732	Керосин	0.00673	0.01182
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.00732	0.00669

### Источник загрязнения N 6013, открытая площадка

#### Источник выделения N 001, Транспортировка ПИ автосамосвалами на ДСУ

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.4),  $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере,  $N = 5$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час,  $NI = 3$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км,  $L = 5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т,  $G1 = 25$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта (табл.9),  $C1 = 1.9$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч,  $G2 = NI * L / N = 3 * 5 / 5 = 3$

Данные о скорости движения 3 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере (табл.10),  $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных) (табл.11),  $C3 = 0.5$

Средняя площадь грузовой платформы, м<sup>2</sup>,  $F = 19$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6),  $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с,  $G5 = 2.7$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала (табл.12),  $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м<sup>2</sup>\*с,  $Q2 = 0.002$

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

Количество рабочих часов в году,  $RT = 243.2$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7),  $\underline{G} = (C1 * C2 * C3 * K5 * NI * L * C7 * 1450 / 3600 + C4 * C5 * K5 * Q2 * F * N) = (1.9 * 1 * 0.5 * 0.01 * 3 * 5 * 0.01 * 1450 / 3600 + 1.45 * 1.2 * 0.01 * 0.002 * 19 * 5) = 0.00388$

Валовый выброс пыли, т/год,  $\underline{M} = 0.0036 * \underline{G} * RT = 0.0036 * 0.00388 * 243.2 = 0.0034$

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период хранения ( $t > -5$  и  $t < 5$ )

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl 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>	
15	5	5.00	5	50	50	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.03	6.48	0.857				0.291			
2732	0.57	0.9	0.1308				0.0452			
0301	0.56	3.9	0.411				0.1396			
0304	0.56	3.9	0.0668				0.0227			
0328	0.023	0.405	0.0524				0.01774			
0330	0.112	0.774	0.102				0.03465			

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 16 т (иномарки)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl 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>	
20	5	5.00	5	50	50	30	20	20	10	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	1.03	6	0.795				0.3605			
2732	0.57	0.8	0.118				0.0546			
0301	0.56	3.9	0.411				0.186			
0304	0.56	3.9	0.0668				0.03025			
0328	0.023	0.3	0.039				0.0176			
0330	0.112	0.69	0.0913				0.04135			

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.411	0.3256
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0668	0.05295
0328	Углерод (Сажа)	0.0524	0.03534
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.102	0.076
0337	Углерод оксид	0.857	0.6515
2732	Керосин	0.1308	0.0998
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	0.00388	0.0034

	глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)		
--	--	--	--

**Источник загрязнения N 6014, открытая площадка**  
**Источник выделения N 001, Автосамосвал. Разгрузка руды на ДСУ**

Список литературы:

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

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)**

Влажность материала, %,  $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4) ,  $K5 = 0.01$

Операция: Переработка

Скорость ветра (среднегодовая), м/с ,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.2) ,  $K3SR = 1.2$

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

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) ,  $K3 = 2.3$

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

Размер куска материала, мм ,  $G7 = 250$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) ,  $K7 = 0.2$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1) ,  $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1) ,  $K2 = 0.003$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час ,  $G = 15$

Высота падения материала, м ,  $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) ,  $B = 0.6$

Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1) ,  $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * G * 10^6 * B / 3600 = 0.01 * 0.003 * 2.3 * 1 * 0.01 * 0.2 * 15 * 10^6 * 0.6 / 3600 = 0.000345$

Время работы узла переработки в год, часов ,  $RT2 = 243.2$

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1) ,  $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * G * B * RT2 = 0.01 * 0.003 * 1.2 * 1 * 0.01 * 0.2 * 15 * 0.6 * 243.2 = 0.0001576$

Максимальный разовый выброс , г/сек ,  $G = 0.000345$

Валовый выброс , т/год ,  $M = 0.0001576$

Итого выбросы от источника выделения: 001 Автосамосвал. Разгрузка руды на ДСУ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.000345	0.0001576

**Источник загрязнения N 6015, топливозаправщик**  
**Источник выделения N 001, Топливозаправщик**

Список литературы:

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

2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4). Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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

### РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

<i>Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)</i>										
<i>Dn, сут</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nkl 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>	
54	1	1.00	1	50	50	20	10	5	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>MI, г/км</i>	<i>г/с</i>			<i>т/год</i>				
0337	1.5	3.5	0.0363			0.02335				
2732	0.25	0.7	0.00711			0.00462				
0301	0.5	2.6	0.02016			0.01336				
0304	0.5	2.6	0.003276			0.00217				
0328	0.02	0.2	0.00189			0.001264				
0330	0.072	0.39	0.00378			0.0025				

### ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02016	0.01336
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.003276	0.00217
0328	Углерод (Сажа)	0.00189	0.001264
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00378	0.0025
0337	Углерод оксид	0.0363	0.02335
2732	Керосин	0.00711	0.00462

**Источник загрязнения N 6015, топливозаправщик**  
**Источник выделения N 002, Топливозаправщик (заправка топлива)**

Список литературы:

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

Нефтепродукт: Дизельное топливо

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

Расчет выбросов от топливораздаточных колонок (ТРК)

Максимальная концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин, г/м<sup>3</sup> (Прил. 12) , **СМАХ = 3.14**

Количество отпускаемого нефтепродукта в осенне-зимний период, м<sup>3</sup> , **QOZ = 15**

Концентрация паров нефтепродукта при заполнении

баков автомашин в осенне-зимний период, г/м<sup>3</sup> (Прил. 15) , **САМОZ = 1.6**

Количество отпускаемого нефтепродукта в весенне-летний период, м<sup>3</sup> , **QVL = 15**



Концентрация паров нефтепродукта при заполнении баков автомашин в весенне-летний период, г/м3(Прил. 15) ,  $CAMVL = 2.2$   
 Производительность одного рукава ТРК (с учетом дискретности работы), м3/час ,  $VTRK = 0.4$   
 Количество одновременно работающих рукавов ТРК, отпускающих выбранный вид нефтепродукта ,  $NN = 1$

Максимальный из разовых выброс при заполнении баков, г/с (9.2.2) ,  $GB = NN * CMAX * VTRK / 3600 = 1 * 3.14 * 0.4 / 3600 = 0.000349$

Выбросы при закачке в баки автомобилей, т/год (9.2.7) ,  $MBA = (CAMOZ * QOZ + CAMVL * QVL) * 10^{-6} = (1.6 * 15 + 2.2 * 15) * 10^{-6} = 0.000057$

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

Выбросы паров нефтепродукта при проливах на ТРК, т/год (9.2.8) ,  $MPRA = 0.5 * J * (QOZ + QVL) * 10^{-6} = 0.5 * 50 * (15 + 15) * 10^{-6} = 0.00075$

Валовый выброс, т/год (9.2.6) ,  $MTRK = MBA + MPRA = 0.000057 + 0.00075 = 0.000807$

**Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19**

Концентрация ЗВ в парах, % масс(Прил. 14) ,  $CI = 99.72$

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 99.72 * 0.000807 / 100 = 0.000805$

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

**Примесь: 0333 Сероводород**

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

Валовый выброс, т/год (5.2.5) ,  $_M = CI * M / 100 = 0.28 * 0.000807 / 100 = 0.00000226$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4) ,  $_G = CI * G / 100 = 0.28 * 0.000349 / 100 = 0.000000977$

<b>Код</b>	<b>Примесь</b>	<b>Выброс г/с</b>	<b>Выброс т/год</b>
0333	Сероводород	0.00000098	0.00000226
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.000348	0.000805

## 9. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК;
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 201.301.06 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы», 1990 г.
4. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996».
5. Приложение №11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 г. №100-п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов.
6. Приказ министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан г.Астана от 11 декабря 2013 года №379-ө О внесении изменения в приказ министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-ө «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
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 №ҚР ДСМ-2. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 11 января 2022 года №26447.
8. Гигиенические нормативы к безопасности окружающей среды (почве) Утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 25 июня 2015 года №452;
9. Предельно-допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест Приложение 1 к приказу Министра национальной экономики Республики Казахстан «Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» от 28 февраля 2015 года №168.
10. Климат Республики Казахстан. Казгидромет, Алматы, 2002.

Приложение 4

РЕЗУЛЬТАТ РАСЧЕТА РАССЕИВАНИЯ ПО ВЕЩЕСТВАМ НА 2026-2035 ГОД

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск  
Расчет выполнен ТОО "Сарыарка ЗемГеоПроект"

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Целиноградский р-н, Акм.обл.  
Расчетный год:2026 Режим НМУ:0  
Базовый год:2026 Учет мероприятий:нет  
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG90011

Примесь = 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0304 ( Азот (II) оксид (Азота оксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0328 ( Углерод (Сажа) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.1500000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь = 0333 ( Сероводород ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 0337 ( Углерод оксид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 0703 ( Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.0000100 ( = 10\*ПДКс.с. ) ПДКс.с. = 0.0000010 без учета фона. Кл.опасн. = 1  
Примесь = 1325 ( Формальдегид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь = 2732 ( Керосин ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.2000000 ( = ОБУВ ) ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0  
Примесь = 2754 ( Углеводороды предельные C12-C19 ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 1.0000000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4  
Примесь = 2908 ( Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо) ) Коэф-т оседания = 3.0  
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = \_\_30 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Примесь - 0333 ( Сероводород ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Гр.суммации = \_\_31 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0301 ( Азот (IV) оксид (Азота диоксид) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 0330 ( Сера диоксид (Ангидрид сернистый) ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 без учета фона. Кл.опасн. = 3  
Гр.суммации = \_\_39 Коэфф. совместного воздействия = 1.00  
Примесь - 0333 ( Сероводород ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2  
Примесь - 1325 ( Формальдегид ) Коэф-т оседания = 1.0  
ПДКм.р. = 0.0350000 ПДКс.с. = 0.0030000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Название Целиноградский р-н, Акм.обл.  
Коэффициент А = 200  
Скорость ветра U\* = 12.0 м/с  
Средняя скорость ветра = 2.7 м/с  
Температура летняя = 26.8 градС  
Температура зимняя = -18.5 градС  
Коэффициент рельефа = 1.00  
Площадь города = 0.0 кв.км  
Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угл.град  
Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0  
Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код		Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>		~~~	~~~	~~~	~~~	~~~	градС	~~~	~~~	~~~	~~~	гр.	~~~	~~~	~~~	г/с~~
001101	6001	П1	2.0			0.0	4278	4180	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0234600
001101	6002	П1	2.0			0.0	4462	4238	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0234600
001101	6004	П1	2.0			0.0	4410	4195	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0234600
001101	6005	П1	2.0			0.0	4520	4263	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0875000
001101	6007	П1	3.0			0.0	4447	2572	150	20	25	1.0	1.00	0		0.0234600
001101	6009	П1	2.0			0.0	3836	3496	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0385000
001101	6010	П1	2.0			0.0	3931	3529	20	20	0	1.0	1.00	0		0.1600000
001101	6011	П1	2.0			0.0	3870	3419	20	20	0	1.0	1.00	0		43.5200
001101	6012	П1	2.0			0.0	3661	3563	500	200	30	1.0	1.00	0		0.0234600
001101	6013	П1	2.0			450.0	4738	3400	20	20	0	1.0	1.00	0		0.4110000
001101	6015	П1	2.0			0.0	4677	3692	20	20	0	1.0	1.00	0		0.0201600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	М	Тип	См (См')	Ум	Хм	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[-м/с-]	-----	[м]---
1	001101 6001	0.02346	п	0.120	0.50	11.4	
2	001101 6002	0.02346	п	0.120	0.50	11.4	
3	001101 6004	0.02346	п	0.120	0.50	11.4	
4	001101 6005	0.08750	п	0.446	0.50	11.4	
5	001101 6007	0.02346	п	0.046	0.50	17.1	
6	001101 6009	0.03850	п	0.196	0.50	11.4	
7	001101 6010	0.16000	п	0.816	0.50	11.4	
8	001101 6011	43.52000	п	222.055	0.50	11.4	
9	001101 6012	0.02346	п	0.120	0.50	11.4	
10	001101 6013	0.41100	п	2.097	0.50	11.4	
11	001101 6015	0.02016	п	0.103	0.50	11.4	
Суммарный М = 44.35446 г/с							
Сумма См по всем источникам = 226.239227 долей ПДК							
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с							

5. Управляющие параметры расчета.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0  
размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0  
шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м  
Максимальная суммарная концентрация | Cс= 18.11733 долей ПДК |  
| 126.82133 мг/м.куб |  
Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 2.71 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<об-п>-<ис>	----	М(Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	001101 6011	п	43.5200	18.117138	100.0	100.0	0.416294515
			В сумме =	18.117138	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000195	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

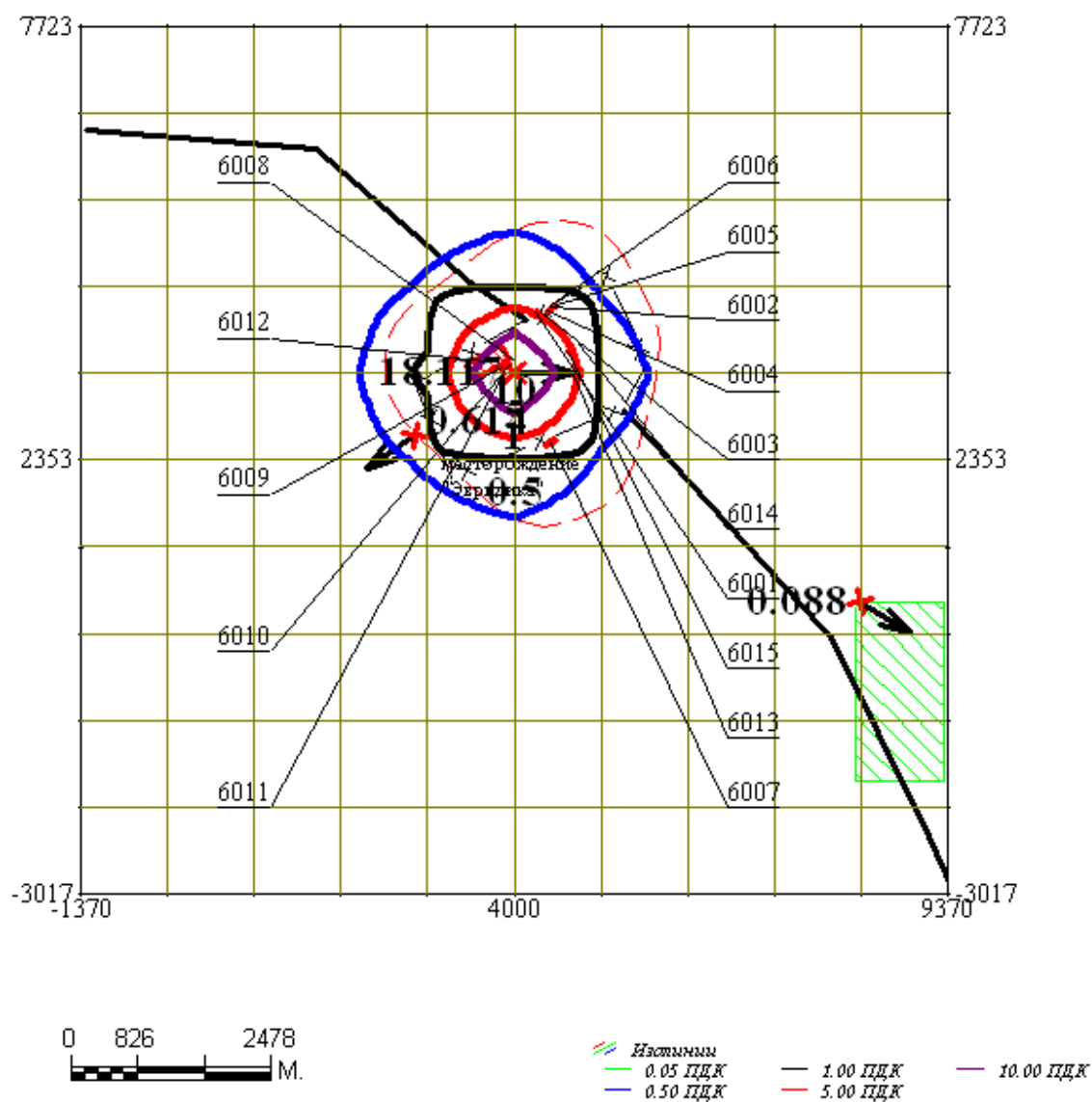
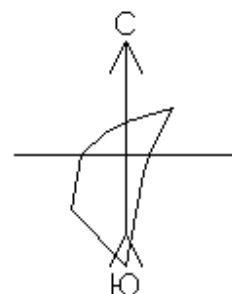
Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0301 - Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
| Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м |  
| Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м |  
~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

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



Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Прямая 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 18.117 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3417$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 2.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- □ Сан. зона, группа N 01
- — Асфальтовые дороги
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## УПРЗА ЭРА v2.0

Коэффициент оседания (F): единый из примеси = 1.0

УПРЗА ЭРА v2.0

ПДКр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

УПРЗА ЭРА v2.0

Фоновая концентрация не задана.

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

## УПРЗА ЭРА v2.0

шаг сетки = 1074.0

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 2.71 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ         |             |      |           |              |          |        |              |      |  |
|---------------------------|-------------|------|-----------|--------------|----------|--------|--------------|------|--|
| Ном.                      | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |      |  |
| ----                      | <06-П> <И>  | ---- | -М-(Mg)-  | -C(доли ПДК) | -----    | -----  | b=C/M        | ---- |  |
| 1                         | 001101 6011 | П    | 7.0700    | 13.734945    | 100.0    | 100.0  | 1.9427079    |      |  |
|                           |             |      | В сумме = | 13.734945    | 100.0    |        |              |      |  |
| Суммарный вклад остальных |             |      | =         | 0.000146     | 0.0      |        |              |      |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

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

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| Координаты центра | : X= 4000 м; Y= 2353 м   |
| Длина и ширина    | : L= 10740 м; B= 10740 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 1074 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.049 | 0.057 | 0.066 | 0.075 | 0.082 | 0.085 | 0.081 | 0.073 | 0.064 | 0.055 | 0.048 |
| 2-  | 0.055 | 0.066 | 0.081 | 0.099 | 0.116 | 0.123 | 0.113 | 0.095 | 0.077 | 0.063 | 0.053 |
| 3-  | 0.061 | 0.076 | 0.100 | 0.139 | 0.193 | 0.220 | 0.181 | 0.128 | 0.094 | 0.072 | 0.058 |
| 4-  | 0.065 | 0.085 | 0.121 | 0.202 | 0.421 | 0.664 | 0.350 | 0.175 | 0.110 | 0.079 | 0.062 |
| 5-  | 0.067 | 0.089 | 0.130 | 0.246 | 0.869 | 1.735 | 0.584 | 0.206 | 0.118 | 0.083 | 0.063 |
| 6-С | 0.065 | 0.085 | 0.121 | 0.203 | 0.426 | 0.682 | 0.352 | 0.176 | 0.110 | 0.079 | 0.062 |
| 7-  | 0.061 | 0.076 | 0.101 | 0.140 | 0.195 | 0.222 | 0.181 | 0.129 | 0.094 | 0.072 | 0.058 |
| 8-  | 0.055 | 0.066 | 0.081 | 0.099 | 0.117 | 0.123 | 0.113 | 0.095 | 0.077 | 0.063 | 0.053 |
| 9-  | 0.049 | 0.057 | 0.066 | 0.075 | 0.082 | 0.085 | 0.081 | 0.073 | 0.064 | 0.055 | 0.048 |
| 10- | 0.044 | 0.049 | 0.055 | 0.060 | 0.064 | 0.065 | 0.063 | 0.059 | 0.053 | 0.048 | 0.043 |
| 11- | 0.039 | 0.043 | 0.046 | 0.049 | 0.051 | 0.052 | 0.051 | 0.049 | 0.045 | 0.042 | 0.038 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =13.73509 Долей ПДК  
=20.60264 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м

( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 2.71 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.06664 долей ПДК |  
| 0.09996 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 303 град  
и скорости ветра 6.15 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |      | ИСТОЧНИКОВ    |                 |           |        |                 |
|-----------------------------|-------------|------|---------------|-----------------|-----------|--------|-----------------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс        | Вклад           | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----                        | 06-П> <И>   | ---- | ---М- (Мг)--- | ---С [доли ПДК] | -----     | -----  | ---- b=C/М ---- |
| 1                           | 001101 6011 | п    | 7.0700        | 0.065768        | 98.7      | 98.7   | 0.009302358     |
|                             |             |      | В сумме =     | 0.065768        | 98.7      |        |                 |
| Суммарный вклад остальных = |             |      | 0.000875      |                 | 1.3       |        |                 |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2773.0 м Y= 2658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.46544 долей ПДК |



| 0.69816 мг/м.куб |

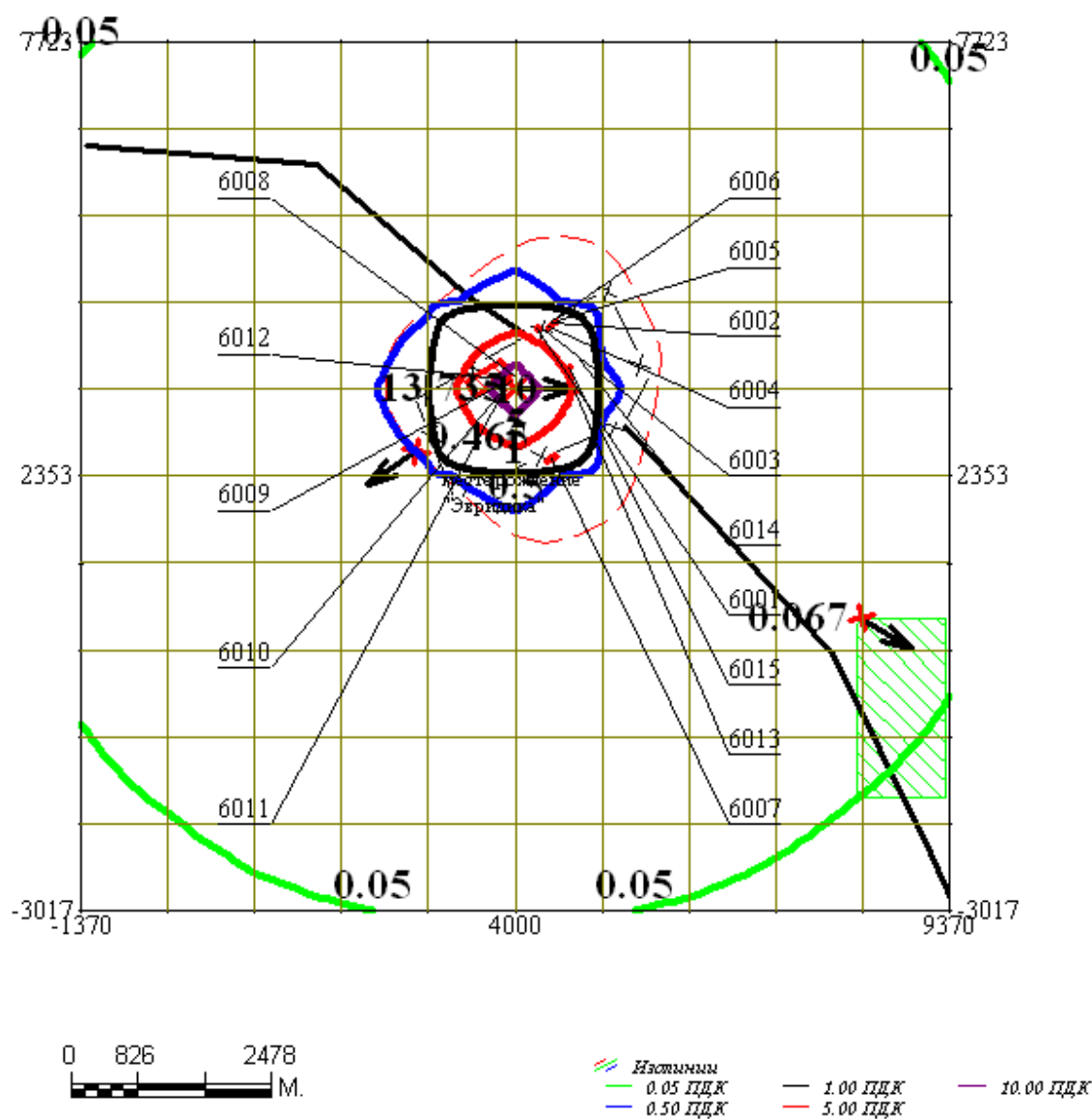
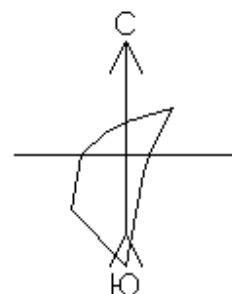
Достигается при опасном направлении 55 град

и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001101 6011 | п   | 7.0700                      | 0.461994 | 99.3     | 99.3   | 0.065345719  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.461994 | 99.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.003445 | 0.7      |        |              |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Прямая 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 13.735 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3417$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 2.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- ■ Сан. зона, группа N 01
- ■ Асфальтовые дороги
- ■ Источники по веществам
- ■ Расч. прямоугольник N 01
- ■ Подписи к карте
- ■ Подписи к ИЗ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

|                |     |     |   |    |       |      |      |     |     |        |      |   |           | Код |        |
|----------------|-----|-----|---|----|-------|------|------|-----|-----|--------|------|---|-----------|-----|--------|
| <Об-П><Ис>     | Тип | Н   | D | Wo | V1    | T    | X1   | Y1  | X2  | Y2     | Alf  | F | КР        | Ди  | Выброс |
| <Об-П><Ис>     | Тип | Н   | D | Wo | V1    | T    | X1   | Y1  | X2  | Y2     | Alf  | F | КР        | Ди  | Выброс |
| 001101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0043560 |     |        |
| 001101 6002 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0043560 |     |        |
| 001101 6004 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0043560 |     |        |
| 001101 6005 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0110400 |     |        |
| 001101 6007 П1 |     | 3.0 |   |    | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0043560 |     |        |
| 001101 6009 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0033600 |     |        |
| 001101 6010 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0104167 |     |        |
| 001101 6012 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 3.0 | 1.00 | 0 | 0.0043560 |     |        |
| 001101 6013 П1 |     | 2.0 |   |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0524000 |     |        |
| 001101 6015 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 3.0  | 1.00 | 0 | 0.0018900 |     |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

ПДКр для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

|                                                                                                                                                                  |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------|--------|----------|------|----------|------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади , а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
| Источники                                                                                                                                                        |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
| Номер                                                                                                                                                            |             | Код                              | М    | Тип    | См (См`) | Um   | Xm       |      |         |
| -п/п-                                                                                                                                                            |             | <об-п>                           | <ис> | -----  | [доли    | ПДК] | [м/с---- | ---- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                | 001101 6001 | 0.00436                          | П    | 3.112  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 2                                                                                                                                                                | 001101 6002 | 0.00436                          | П    | 3.112  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 3                                                                                                                                                                | 001101 6004 | 0.00436                          | П    | 3.112  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 4                                                                                                                                                                | 001101 6005 | 0.01104                          | П    | 7.886  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 5                                                                                                                                                                | 001101 6007 | 0.00436                          | П    | 1.208  | 0.50     | 8.5  |          |      |         |
| 6                                                                                                                                                                | 001101 6009 | 0.00336                          | П    | 2.400  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 7                                                                                                                                                                | 001101 6010 | 0.01042                          | П    | 7.441  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 8                                                                                                                                                                | 001101 6012 | 0.00436                          | П    | 3.112  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 9                                                                                                                                                                | 001101 6013 | 0.05240                          | П    | 37.431 | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| 10                                                                                                                                                               | 001101 6015 | 0.00189                          | П    | 1.350  | 0.50     | 5.7  |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
| Суммарный М =                                                                                                                                                    |             | 0.10089 г/с                      |      |        |          |      |          |      |         |
| Сумма См по всем                                                                                                                                                 |             | источникам = 70.162903 долей ПДК |      |        |          |      |          |      |         |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |                                  |      |        |          |      |          |      |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                        |             |                                  |      |        |          |      | 0.50 м/с |      |         |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5074.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.36001 долей ПДК  
0.05400 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 265 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источники  | Номер | Код   | Тип   | Выброс | Вклад       | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------|-------|-------|-------|--------|-------------|-----------|--------|---------------|
| <Об-П><Ис> | ----- | ----- | ----- | М(г)   | С(доли ПДК) | -----     | -----  | b=C/M         |

|   |             |   |                             |          |      |      |           |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|------|------|-----------|
| 1 | 001101 6013 | П | 0.0524                      | 0.358208 | 99.5 | 99.5 | 6.8360314 |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.358208 | 99.5 |      |           |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.001800 | 0.5  |      |           |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1  
Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м  
Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                        | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |
|------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----  |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1-  0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 0.002 0.002  | -  | 1  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2-  0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.003 0.002  | -  | 2  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3-  0.002 0.002 0.003 0.004 0.007 0.014 0.008 0.006 0.004 0.003 0.002  | -  | 3  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4-  0.002 0.003 0.004 0.006 0.009 0.030 0.030 0.011 0.006 0.004 0.003  | -  | 4  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5-  0.002 0.003 0.004 0.008 0.019 0.271 0.360 0.019 0.008 0.004 0.003  | -  | 5  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6-С 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.020 0.030 0.013 0.007 0.004 0.003  | С- | 6  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7-  0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.009 0.010 0.008 0.005 0.004 0.002  | -  | 7  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8-  0.001 0.002 0.002 0.003 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.003 0.002  | -  | 8  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9-  0.001 0.001 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002  | -  | 9  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10-  0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 | -  | 10 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 11-  0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 | -  | 11 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----         |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    | 1  |
|                                                                        | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.36001 Долей ПДК  
=0.05400 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 5074.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Yм = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 265 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00306 долей ПДК |  
| 0.00046 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 309 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|-----------|--------|--------------|
| 1    | 001101 6013 | П   | 0.0524                      | 0.002123 | 69.4      | 69.4   | 0.040512811  |
| 2    | 001101 6005 | П   | 0.0110                      | 0.000215 | 7.0       | 76.5   | 0.019448189  |
| 3    | 001101 6010 | П   | 0.0104                      | 0.000211 | 6.9       | 83.4   | 0.020286027  |
| 4    | 001101 6001 | П   | 0.0044                      | 0.000108 | 3.5       | 86.9   | 0.024803106  |
| 5    | 001101 6004 | П   | 0.0044                      | 0.000101 | 3.3       | 90.2   | 0.023121556  |
| 6    | 001101 6002 | П   | 0.0044                      | 0.000092 | 3.0       | 93.2   | 0.021144319  |
| 7    | 001101 6015 | П   | 0.0019                      | 0.000067 | 2.2       | 95.4   | 0.035698228  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.002917 | 95.4      |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000140 | 4.6       |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5732.0 м Y= 3215.0 м

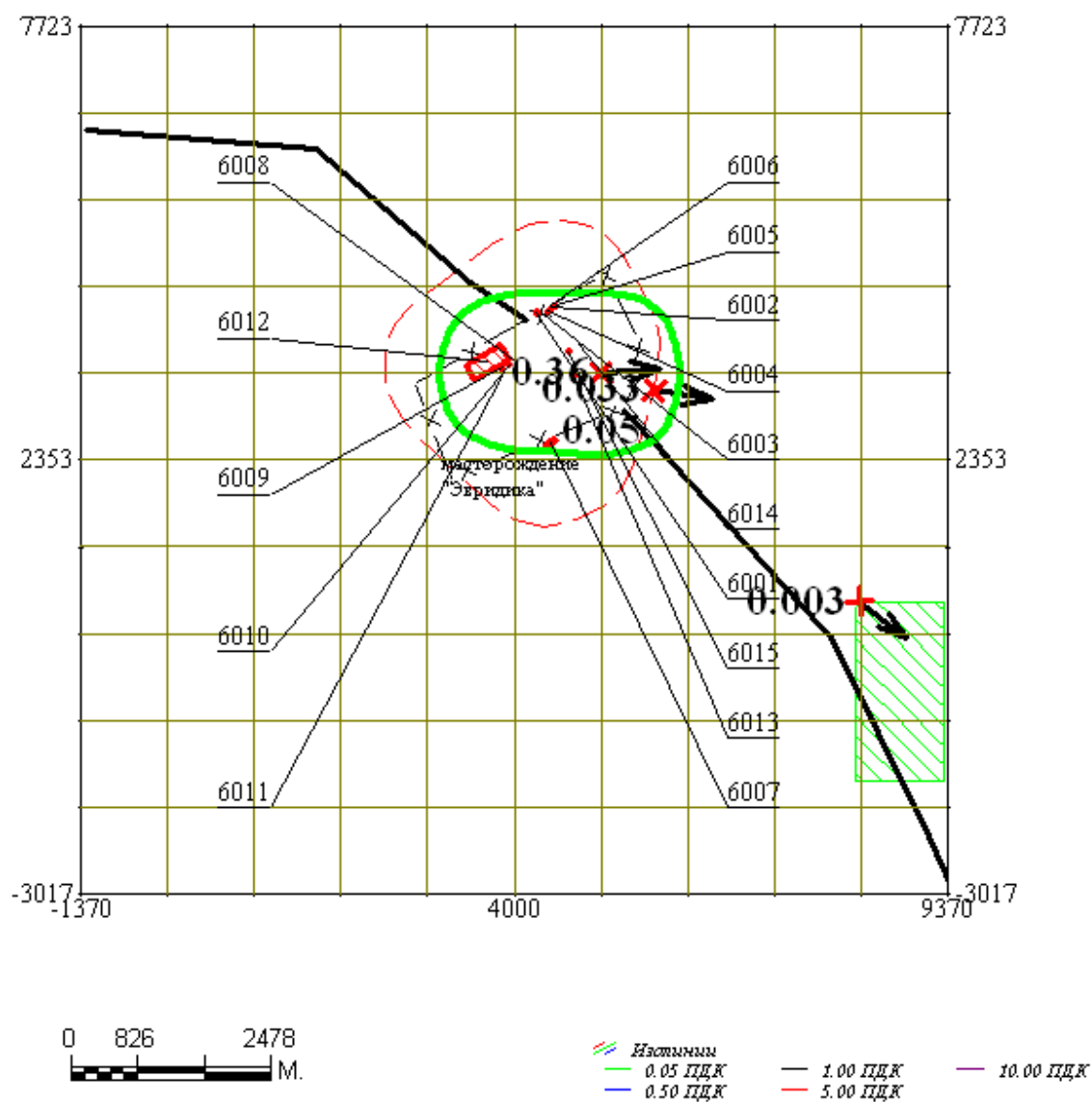
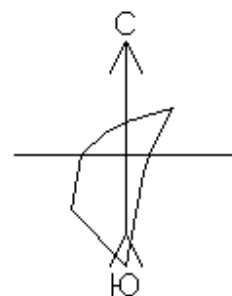
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03321 долей ПДК |  
| 0.00498 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |              |            |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Mq)---                   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----        | b=C/M ---- |
| 1                 | 001101 6013 | П   | 0.0524                      | 0.029820      | 89.8     | 89.8   | 0.569082439  |            |
| 2                 | 001101 6010 | П   | 0.0104                      | 0.002115      | 6.4      | 96.2   | 0.203019843  |            |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.031935      | 96.2     |        |              |            |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.001272      | 3.8      |        |              |            |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акт. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Приложение 0328 Углерод (Сажа)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.36 ПДК достигается в точке  $x=5074$   $y=3421$   
 При опасном направлении  $265^\circ$  и опасной скорости ветра  $12$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $10740$  м, высота  $10740$  м,  
 шаг расчетной сетки  $1074$  м, количество расчетных точек  $11 \times 11$   
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- ○ Сан. зона, группа N 01
- — Асфальтовые дороги
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|                |     |     |   |     |      |       |      |      |     |     |        |      |    | Код    |        |
|----------------|-----|-----|---|-----|------|-------|------|------|-----|-----|--------|------|----|--------|--------|
| <Об-П><Ис>     | Тип | Н   | D | Wo  | V1   | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf    | F    | КР | Ди     | Выброс |
|                |     |     |   | м/с | м3/с | градС | м    | м    | м   | м   | Гр.    |      |    |        | г/с    |
| 001101 6001 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028 | 100    |
| 001101 6002 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028 | 100    |
| 001101 6004 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028 | 100    |
| 001101 6005 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0217 | 200    |
| 001101 6007 П1 |     | 3.0 |   |     |      | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028 | 100    |
| 001101 6009 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062 | 500    |
| 001101 6010 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0250 | 000    |
| 001101 6012 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028 | 100    |
| 001101 6013 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1020 | 000    |
| 001101 6015 П1 |     | 2.0 |   |     |      | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0037 | 800    |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПДКр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

|                                                                                                                                                                   |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------|------|-------------------|-------|------------|------------|-------|---------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                             |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
| Источники                                                                                                                                                         |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
| Номер                                                                                                                                                             | Код         | М                                | Тип  | $C_m$ ( $C_m^*$ ) | Um    | Xm         |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                             |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
|                                                                                                                                                                   | -п/п-       | <об-п>                           | <ис> | -----             | ----- | [доли ПДК] | - [м/с---- | ----- | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                                 | 001101 6001 | 0.00281                          | П    | 0.201             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 2                                                                                                                                                                 | 001101 6002 | 0.00281                          | П    | 0.201             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 3                                                                                                                                                                 | 001101 6004 | 0.00281                          | П    | 0.201             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 4                                                                                                                                                                 | 001101 6005 | 0.02172                          | П    | 1.552             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 5                                                                                                                                                                 | 001101 6007 | 0.00281                          | П    | 0.078             | 0.50  | 17.1       |            |       |         |
| 6                                                                                                                                                                 | 001101 6009 | 0.00625                          | П    | 0.446             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 7                                                                                                                                                                 | 001101 6010 | 0.02500                          | П    | 1.786             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 8                                                                                                                                                                 | 001101 6012 | 0.00281                          | П    | 0.201             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 9                                                                                                                                                                 | 001101 6013 | 0.10200                          | П    | 7.286             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| 10                                                                                                                                                                | 001101 6015 | 0.00378                          | П    | 0.270             | 0.50  | 11.4       |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                             |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
| Суммарный М =                                                                                                                                                     |             | 0.17280 г/с                      |      |                   |       |            |            |       |         |
| Сумма $C_m$ по всем                                                                                                                                               |             | источникам = 12.220838 долей ПДК |      |                   |       |            |            |       |         |
| -----                                                                                                                                                             |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                         |             |                                  |      |                   |       |            | 0.50 м/с   |       |         |
| -----                                                                                                                                                             |             |                                  |      |                   |       |            |            |       |         |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5074.0 м Y= 3427.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Сс= | 0.20127 долей ПДК |
|                                     |     | 0.10064 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Источники  | Номер | Код | Тип | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------------|-------|-----|-----|--------|--------------|-----------|--------|---------------|
| -----      |       |     |     |        |              |           |        |               |
| <Об-П><Ис> |       |     |     | М (Мг) | С (доли ПДК) | -----     |        |               |
| <Об-П><Ис> |       |     |     | М (Мг) | С (доли ПДК) | -----     |        |               |

|   |             |   |                             |          |      |      |           |
|---|-------------|---|-----------------------------|----------|------|------|-----------|
| 1 | 001101 6013 | П | 0.1020                      | 0.198694 | 98.7 | 98.7 | 1.9479762 |
|   |             |   | В сумме =                   | 0.198694 | 98.7 |      |           |
|   |             |   | Суммарный вклад остальных = | 0.002579 | 1.3  |      |           |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры\_расчетного\_прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м  
Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                        | 1  | 2  | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9  | 10 | 11 |
|------------------------------------------------------------------------|----|----|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----  |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 1-  0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003  | -  | 1  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 2-  0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004  | -  | 2  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 3-  0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004  | -  | 3  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 4-  0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.026 0.026 0.014 0.008 0.005 0.004  | -  | 4  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 5-  0.004 0.005 0.006 0.009 0.021 0.159 0.201 0.022 0.009 0.006 0.005  | -  | 5  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 6-С  0.004 0.004 0.005 0.007 0.011 0.023 0.032 0.016 0.009 0.006 0.004 | С- | 6  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 7-  0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004  | -  | 7  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 8-  0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004  | -  | 8  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 9-  0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003  | -  | 9  |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 10-  0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | -  | 10 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 11-  0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -  | 11 |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----               |    |    |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|                                                                        | 2  | 3  | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 1  |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.20127 Долей ПДК  
=0.10064 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 5074.0 м

( Х-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00470 долей ПДК |  
| 0.00235 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 308 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |     | ИСТОЧНИКОВ |               |           |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния |
| ----- <06-П> <И> -----      |             |     | М- (Mq)    | -С [доли ПДК] | -----     |        | b=С/М -----  |
| 1                           | 001101 6013 | П   | 0.1020     | 0.003379      | 71.9      | 71.9   | 0.033126805  |
| 2                           | 001101 6010 | П   | 0.0250     | 0.000543      | 11.6      | 83.4   | 0.021738123  |
| 3                           | 001101 6005 | П   | 0.0217     | 0.000331      | 7.0       | 90.5   | 0.015246895  |
| 4                           | 001101 6009 | П   | 0.0063     | 0.000119      | 2.5       | 93.0   | 0.019067492  |
| 5                           | 001101 6015 | П   | 0.0038     | 0.000106      | 2.3       | 95.3   | 0.028071528  |
|                             |             |     | В сумме =  | 0.004479      | 95.3      |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     | 0.000221   | 4.7           |           |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5732.0 м Y= 3215.0 м



Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03658 долей ПДК |  
 | 0.01829 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 280 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

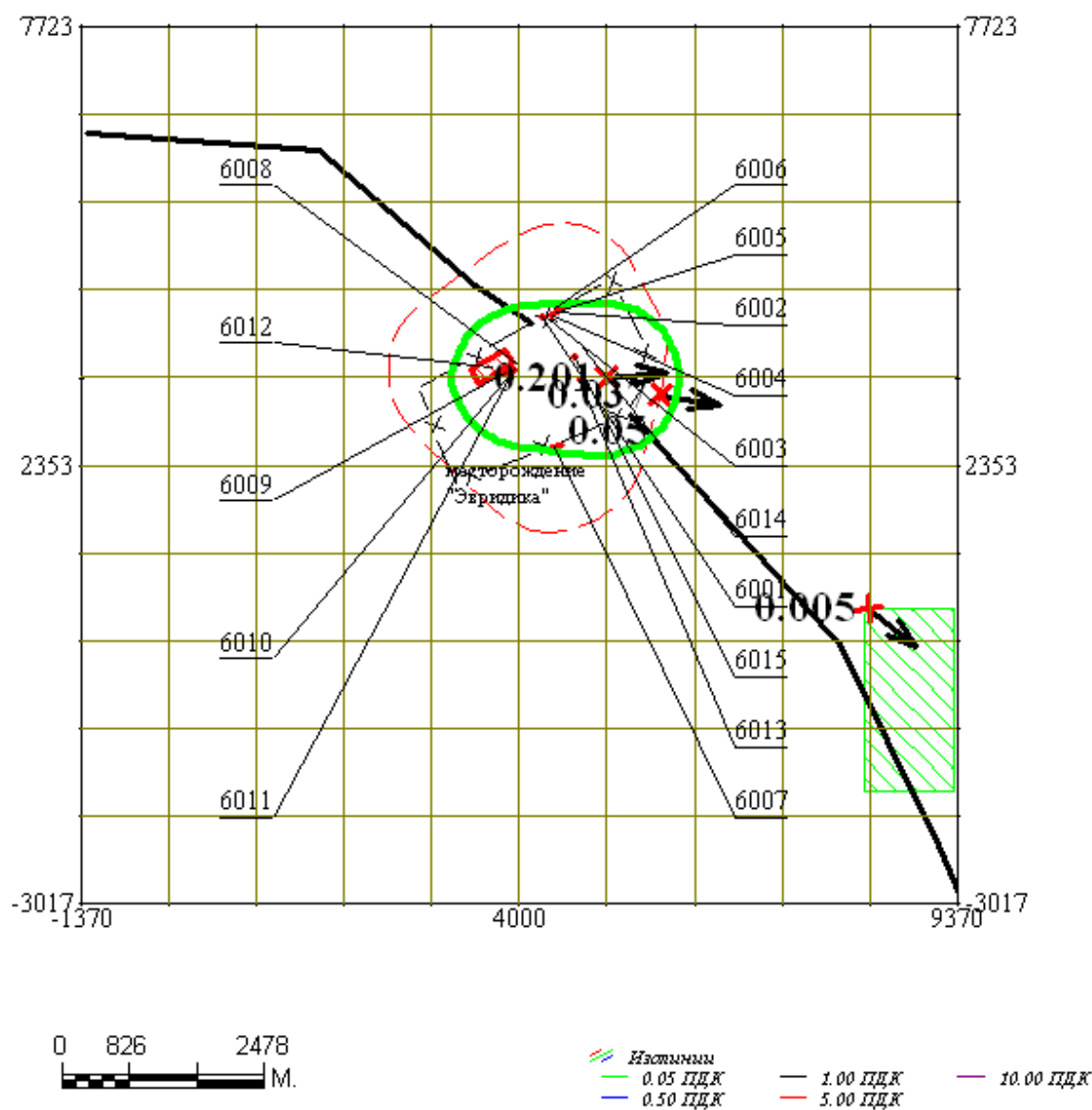
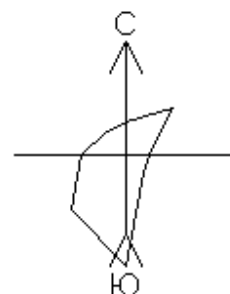
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |           |        |               |       |      |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|-----------|--------|---------------|-------|------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |       |      |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Мг) --                   | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | -----         | b=C/M | ---- |
| 1                 | 001101 6013 | П   | 0.1020                      | 0.032802      | 89.7      | 89.7   | 0.321584195   |       |      |
| 2                 | 001101 6010 | П   | 0.0250                      | 0.002864      | 7.8       | 97.5   | 0.114542499   |       |      |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.035665      | 97.5      |        |               |       |      |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000916      | 2.5       |        |               |       |      |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.

Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика" Вар. № 1

Примесь 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.201 ПДК достигается в точке  $x=5074$   $y=3421$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- ■ Сан. зона, группа N 01
- ■ Асфальтовые дороги
- ■ Источники по веществам
- ■ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0333 - Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|                |     |     |     |     |     |      |      |      |     |     |       |      |     | Код        |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-------|------|-----|------------|
|                | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf   | F    | КР  | Ди  Выброс |
| <Об>П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | град | ~~~  | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр.   | ~~~  | ~~~ | ~~~        |
| 001101 6015 П1 | 2.0 |     |     |     |     | 0.0  | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0000010  |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород

ПДКр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

|                                                                                                                                                                     |             |            |       |                        |          |             |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------|------------------------|----------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 ) |             |            |       |                        |          |             |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                               |             |            |       |                        |          |             |  |
| Источники                                                                                                                                                           |             |            |       | Их расчетные параметры |          |             |  |
| Номер                                                                                                                                                               | Код         | $M$        | Тип   | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$    | $X_m$       |  |
| -п/п-                                                                                                                                                               | <об-п>      | <ис>       | ----- | [доли ПДК]             | - [м/с]  | --- [м] --- |  |
| 1                                                                                                                                                                   | 001101 6015 | 0.00000098 | П     | 0.004                  | 0.50     | 11.4        |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                               |             |            |       |                        |          |             |  |
| Суммарный $M = 0.00000098$ г/с                                                                                                                                      |             |            |       |                        |          |             |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                    |             |            |       | 0.004362 долей ПДК     |          |             |  |
| -----                                                                                                                                                               |             |            |       |                        |          |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                           |             |            |       |                        | 0.50 м/с |             |  |
| -----                                                                                                                                                               |             |            |       |                        |          |             |  |
| Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма $C_m < 0.05$ долей ПДК                                                                                                     |             |            |       |                        |          |             |  |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0333 - Сероводород

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

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

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001) УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0333 - Сероводород

Расчет не проводился: См < 0.05 Долей ПДК.

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|                                                                                     |     |   |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    | Код       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|---|----|----|-------|------|------|-----|-----|--------|------|----|-----------|
|                                                                                     | Тип | Н | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf    | F    | КР | Выброс    |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ Гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~ |     |   |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    |           |
| 001101 6001 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0283300 |
| 001101 6002 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0283300 |
| 001101 6004 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0283300 |
| 001101 6005 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1827000 |
| 001101 6007 П1                                                                      | 3.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0283300 |
| 001101 6009 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0807000 |
| 001101 6010 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1291667 |
| 001101 6011 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 3870 | 3419 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 112.500   |
| 001101 6012 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0283300 |
| 001101 6013 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.8570000 |
| 001101 6015 П1                                                                      | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0363000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

ПДКр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                                                    |     |                        |      |      |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------------------|-----|------------------------|------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                     |             |                                                    |     | Их расчетные параметры |      |      |  |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | М                                                  | Тип | См (См`)               | Ум   | Хм   |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                               |             |                                                    |     |                        |      |      |  |
| 1                                                                                                                                                             | 001101 6001 | 0.02833                                            | П   | 0.063                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 2                                                                                                                                                             | 001101 6002 | 0.02833                                            | П   | 0.063                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 3                                                                                                                                                             | 001101 6004 | 0.02833                                            | П   | 0.063                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 4                                                                                                                                                             | 001101 6005 | 0.18270                                            | П   | 0.408                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 5                                                                                                                                                             | 001101 6007 | 0.02833                                            | П   | 0.025                  | 0.50 | 17.1 |  |
| 6                                                                                                                                                             | 001101 6009 | 0.08070                                            | П   | 0.180                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 7                                                                                                                                                             | 001101 6010 | 0.12917                                            | П   | 0.288                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 8                                                                                                                                                             | 001101 6011 | 112.50000                                          | П   | 251.132                | 0.50 | 11.4 |  |
| 9                                                                                                                                                             | 001101 6012 | 0.02833                                            | П   | 0.063                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 10                                                                                                                                                            | 001101 6013 | 0.85700                                            | П   | 1.913                  | 0.50 | 11.4 |  |
| 11                                                                                                                                                            | 001101 6015 | 0.03630                                            | П   | 0.081                  | 0.50 | 11.4 |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                                                                                                               |             |                                                    |     |                        |      |      |  |
|                                                                                                                                                               |             | Суммарный М = 113.92752 г/с                        |     |                        |      |      |  |
|                                                                                                                                                               |             | Сумма См по всем источникам = 254.279770 долей ПДК |     |                        |      |      |  |
|                                                                                                                                                               |             | Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с |     |                        |      |      |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0337 - Углерод оксид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

|                                     |                        |
|-------------------------------------|------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 20.48960 долей ПДК |
|                                     | 327.83359 мг/м.куб     |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 2.71 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                    |             |     | ИСТОЧНИКОВ |              |          |        |              |
|---------------------------|-------------|-----|------------|--------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                      | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----                      | <06-П>      | <И> | ----       | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=С/М----    |
| 1                         | 001101 6011 | п   | 112.5000   | 20.489498    | 100.0    | 100.0  | 0.182128876  |
|                           |             |     | В сумме =  | 20.489498    | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных |             |     | =          | 0.000101     | 0.0      |        |              |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Примесь :0337 - Углерод оксид

| Параметры_расчетного_прямоугольника_No |                          | 1 |
|----------------------------------------|--------------------------|---|
| Координаты центра                      | : X= 4000 м; Y= 2353 м   |   |
| Длина и ширина                         | : L= 10740 м; B= 10740 м |   |
| Шаг сетки (dX=dY)                      | : D= 1074 м              |   |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5           | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.073 | 0.084 | 0.097 | 0.111 | 0.122       | 0.126 | 0.120 | 0.108 | 0.094 | 0.082 | 0.071 |
| 2-  | 0.082 | 0.098 | 0.120 | 0.147 | 0.173       | 0.182 | 0.167 | 0.141 | 0.115 | 0.094 | 0.078 |
| 3-  | 0.090 | 0.113 | 0.149 | 0.207 | 0.287       | 0.327 | 0.268 | 0.191 | 0.139 | 0.107 | 0.086 |
| 4-  | 0.096 | 0.126 | 0.180 | 0.300 | 0.626       | 0.988 | 0.520 | 0.260 | 0.164 | 0.118 | 0.092 |
| 5-  | 0.099 | 0.132 | 0.194 | 0.365 | 1.29320.490 | 0.859 | 0.305 | 0.175 | 0.122 | 0.094 |       |
| 6-С | 0.096 | 0.126 | 0.180 | 0.302 | 0.634       | 1.015 | 0.524 | 0.261 | 0.164 | 0.118 | 0.092 |
| 7-  | 0.090 | 0.114 | 0.149 | 0.208 | 0.290       | 0.330 | 0.269 | 0.191 | 0.139 | 0.107 | 0.086 |
| 8-  | 0.082 | 0.098 | 0.121 | 0.148 | 0.174       | 0.184 | 0.168 | 0.141 | 0.115 | 0.094 | 0.078 |
| 9-  | 0.073 | 0.085 | 0.098 | 0.112 | 0.122       | 0.126 | 0.120 | 0.108 | 0.095 | 0.082 | 0.071 |
| 10- | 0.065 | 0.073 | 0.081 | 0.089 | 0.094       | 0.096 | 0.093 | 0.087 | 0.079 | 0.071 | 0.063 |
| 11- | 0.058 | 0.064 | 0.069 | 0.073 | 0.076       | 0.077 | 0.076 | 0.072 | 0.067 | 0.062 | 0.057 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =20.48960 Долей ПДК  
=327.83359 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м

(Х-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.71 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09895 долей ПДК |  
| 1.58319 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 303 град  
и скорости ветра 6.15 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |           |              |           |        |              |       |      |
|-----------------------------|-------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|--------------|-------|------|
| Ном.                        | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |       |      |
| ----                        | 06-П> <И>   | ---- | --M(M)--- | -C[доли ПДК] | -----     | -----  | -----        | b=C/M | ---- |
| 1                           | 001101 6011 | п    | 112.5000  | 0.098111     | 99.2      | 99.2   | 0.000872096  |       |      |
|                             |             |      | В сумме = | 0.098111     | 99.2      |        |              |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |           | 0.000839     | 0.8       |        |              |       |      |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2773.0 м Y= 2658.0 м

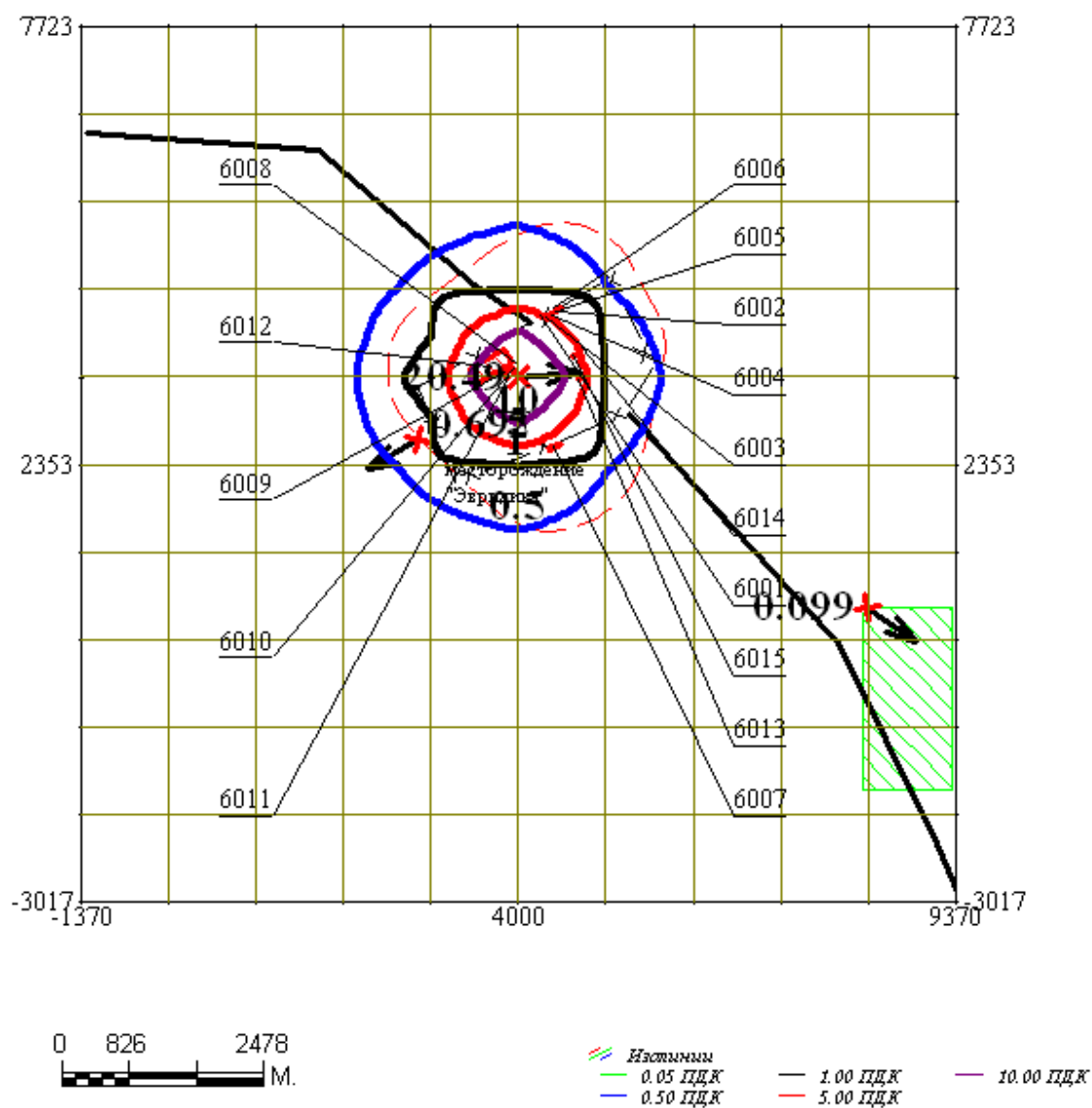
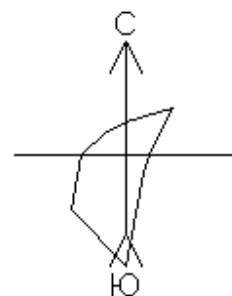
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.69210 долей ПДК |  
 | 11.07366 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 55 град  
 и скорости ветра 0.77 м/с

Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|      |             | ВКЛАДЫ |                             | ИСТОЧНИКОВ    |          |        |               |       |      |      |
|------|-------------|--------|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|-------|------|------|
| Ном. | Код         | Тип    | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |      |      |
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---    | М-(Мq)                      | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | h=C/M | ---- | ---- |
| 1    | 001101 6011 | п      | 112.5000                    | 0.689193      | 99.6     | 99.6   | 0.006126162   |       |      |      |
|      |             |        | В сумме =                   | 0.689193      | 99.6     |        |               |       |      |      |
|      |             |        | Суммарный вклад остальных = | 0.002910      | 0.4      |        |               |       |      |      |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Прямая 0337 Углерод оксид  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 20.49 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3427$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 2.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- ■ Сан. зона, группа N 01
- ■ Асфальтовые дороги
- ■ Источники по веществам
- ■ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

|                |     |     |     |     |     |       |      |      |     |     |       |      |     | Код       |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|-----|-----|-------|------|-----|-----------|
|                | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf   | F    | КР  | Выброс    |
| <Об-П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~  | ~~~  | ~~~ | ~~~ | гр.   | ~~~  | ~~~ | ~~~       |
| 001101 6010 П1 | 2.0 |     |     |     |     | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0000002 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

ПДКр для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

|                                                                                                                                                                     |             |            |      |                        |           |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------|------------------------|-----------|------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - есть концентрация одиночного источника с суммарным $M$ ( стр.33 ОНД-86 ) |             |            |      |                        |           |            |
| Источники                                                                                                                                                           |             |            |      | Их расчетные параметры |           |            |
| Номер                                                                                                                                                               | Код         | $M$        | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$     | $X_m$      |
| -п/п-                                                                                                                                                               | <об-п>-<ис> | -----      | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с---- | ----[м]--- |
| 1                                                                                                                                                                   | 001101 6010 | 0.00000025 | п    | 2.679                  | 0.50      | 5.7        |
| Суммарный $M = 0.00000025$ г/с                                                                                                                                      |             |            |      |                        |           |            |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                    |             |            |      | 2.678739 долей ПДК     |           |            |
| -----                                                                                                                                                               |             |            |      |                        |           |            |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                           |             |            |      |                        |           | 0.50 м/с   |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09595 долей ПДК |
|                                     | 9.5954E-7 мг/м.куб    |

Достигается при опасном направлении 326 град  
и скорости ветра 9.48 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                 | 001101 6010 | П   | 0.00000025 | -С[доли ПДК] | 0.095954 | 100.0  | 100.0        |
|                   |             |     |            |              |          |        | b=C/M        |
|                   |             |     |            |              |          |        | 383817       |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

|                                          |
|------------------------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
| Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м |
| Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м  |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)



| 1    | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |
|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|------|------|------|
| *--  | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- |      |
| 1-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 1  |
| 2-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 2  |
| 3-   | .    | .    | .    | .     | 0.001 | 0.001 | 0.000 | .     | .    | .    | - 3  |
| 4-   | .    | .    | .    | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.000 | .    | .    | - 4  |
| 5-   | .    | .    | .    | 0.001 | 0.002 | 0.096 | 0.002 | 0.001 | .    | .    | - 5  |
| 6-С  | .    | .    | .    | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | .     | .    | .    | С- 6 |
| 7-   | .    | .    | .    | .     | .     | 0.001 | .     | .     | .    | .    | - 7  |
| 8-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 8  |
| 9-   | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | - 9  |
| 10-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | -10  |
| 11-  | .    | .    | .    | .     | .     | .     | .     | .     | .    | .    | -11  |
| ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ---- | ---- | 1    |
|      | 2    | 3    | 4    | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10   | 11   |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.09595 Долей ПДК  
=0.00000 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.48 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00011 долей ПДК |  
| 1.1082E-9 мг/м.куб |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 304 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Mg)     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 001101 6010 | П    | 0.00000025 | 0.000111      | 100.0    | 100.0  | 443.2902222  |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3259.0 м Y= 4677.0 м

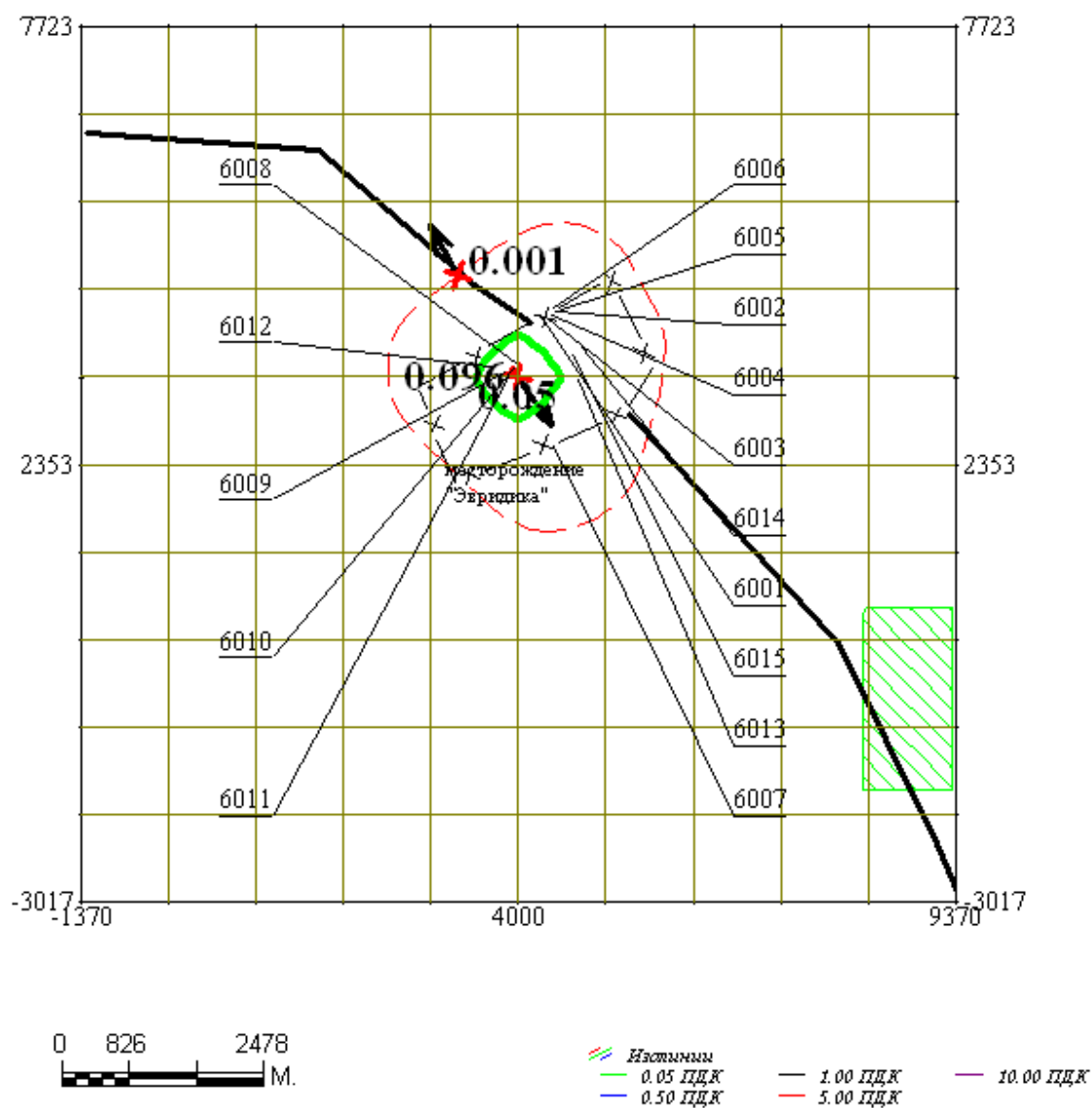
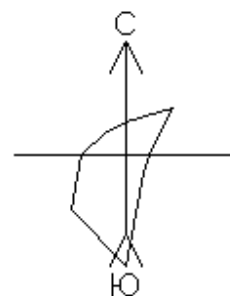
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00132 долей ПДК |  
| 1.32E-8 мг/м.куб |  
|-----|

Достигается при опасном направлении 150 град  
и скорости ветра 12.00 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 |
|------|-------------|------|------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ---- | М-(Mg)     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M        |
| 1    | 001101 6010 | П    | 0.00000025 | 0.001320      | 100.0    | 100.0  | 5279.93      |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Прямая 0703 Бекта/лирик (3,4-Бектаирек)  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.096 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3421$   
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 9.48 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ● Жилая зона, группа N 01
- ● Сан. зона, группа N 01
- ● Асфальтовые дороги
- ● Источники по веществам
- ● Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## УПРЗА ЭРА v2.0

|             |     |     |   |    |    |       |      |      |    |    |     |     |      |     | Код       |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----------|
|             | Тип | Н   | Д | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди  | Выброс    |
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~   | с/с       |
| 001101 6010 | П1  | 2.0 |   | ~  | ~  | 0.0   | 3931 | 3529 | 20 | 20 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0.0 | 0.0025000 |

## УПРЗА ЭРА v2.0

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а  $C_m$  - есть концентрация одиночного источника с суммарным  $M$  (стр.33 ОНД-86)

| Источники  |                         |                 |            | Их расчетные параметры |                     |                   |  |
|------------|-------------------------|-----------------|------------|------------------------|---------------------|-------------------|--|
| Номер      | Код                     | $M$             | Тип        | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | $U_m$               | $X_m$             |  |
| -п/п-<br>1 | <об-п><br>[001101 6010] | <ис><br>0.00250 | -----<br>П | [доли ПДК]<br>2.551    | ---[м/с]---<br>0.50 | ---[м]---<br>11.4 |  |

Суммарный  $M = 0.00250$  г/с  
Сумма  $C_m$  по всем источникам = 2.551180 долей ПДК

-----  
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## УПРЗА ЭРА v2.0

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(U\*) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## УПРЗА ЭРА v2.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22630 долей ПДК |
|                                     | 0.00792 мг/м.куб      |

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |         |               |           |        |               |
|--------|-------------|------------|---------|---------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс  | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| ---    | <ОБ-П>-<ИС> | ---        | М- (Мг) | -С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/М ---     |
| 1      | 001101 6010 | П          | 0.0025  | 0.226299      | 100.0     | 100.0  | 90.5197144    |

## УПРЗА ЭРА v2.0

|                                         |                          |
|-----------------------------------------|--------------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |                          |
| Координаты центра                       | : X= 4000 м; Y= 2353 м   |
| Длина и ширина                          | : L= 10740 м; B= 10740 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                       | : D= 1074 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.007 | 0.012 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.012 | 0.226 | 0.009 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.009 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -11  |
|     | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  |      |
|     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       | 1    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.22630 Долей ПДК  
=0.00792 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :1325 - Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00100 долей ПДК |  
| 0.00003 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 304 град  
и скорости ветра 6.15 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. %	Коеф. влияния		
----	<Об-П>	<ИС>	М (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
1	001101	6010	п	0.0025	0.000997	100.0	100.0	0.398767471	

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :1325 - Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3259.0 м Y= 4677.0 м

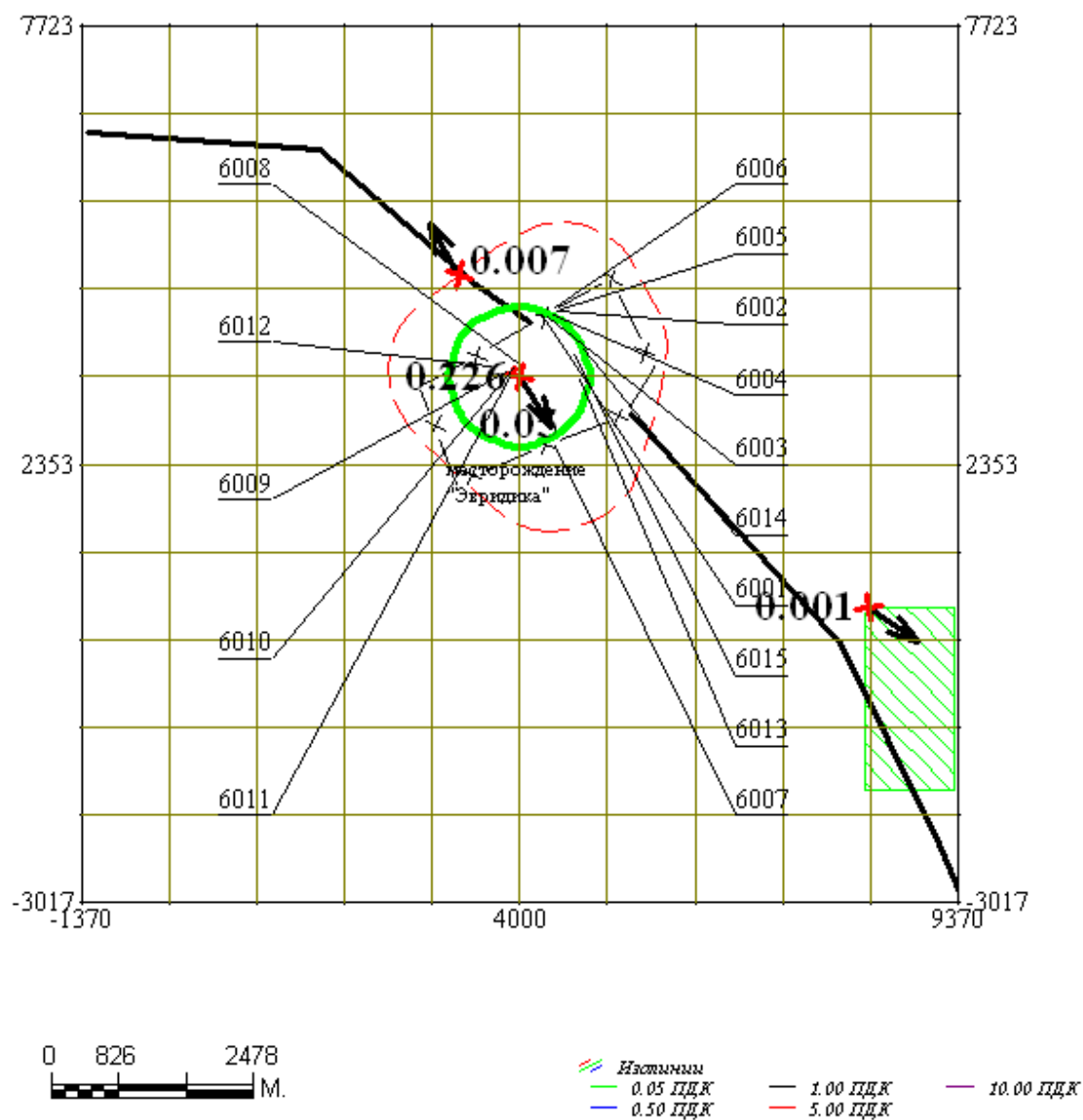
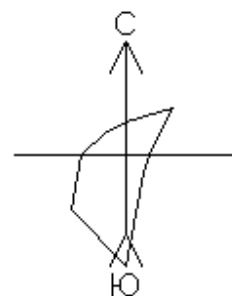
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00703 долей ПДК |  
| 0.00025 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 150 град  
и скорости ветра 0.76 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. % | Коеф. влияния |           |  |
| ----              | <Об-П> | <ИС> | М (Мг) | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |           |  |
| 1                 | 001101 | 6010 | п      | 0.0025       | 0.007031 | 100.0  | 100.0         | 2.8124568 |  |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Примесь 1325 Формальдегид  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.226 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3427$   
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 2.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- Территория предприятия
- Жилая зона, группа N 01
- Сан. зона, группа N 01
- Асфальтовые дороги
- × Источники по веществам
- Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :2732 - Керосин

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|                |     |     |   |    |       |      |      |      |     |       |        |      |           | Код       |        |
|----------------|-----|-----|---|----|-------|------|------|------|-----|-------|--------|------|-----------|-----------|--------|
| <Об-П><Ис>     | Тип | Н   | D | Wo | V1    | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2    | Alf    | F    | КР        | Ди        | Выброс |
| <Об-П><Ис>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~     | ~    | ~    | ~    | ~   | ~     | ~      | ~    | ~         | ~         | ~      |
| 001101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4278 | 4180 | 20  | 20    | 0 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0067300 |        |
| 001101 6002 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4462 | 4238 | 20  | 20    | 0 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0067300 |        |
| 001101 6004 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4410 | 4195 | 20  | 20    | 0 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0067300 |        |
| 001101 6005 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4520 | 4263 | 20  | 20    | 0 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0291700 |        |
| 001101 6007 П1 |     | 3.0 |   |    |       | 0.0  | 4447 | 2572 | 150 | 20    | 25 1.0 | 1.00 | 0         | 0.0067300 |        |
| 001101 6009 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3836 | 3496 | 20  | 20    | 0 1.0  | 1.00 | 0         | 0.0134400 |        |
| 001101 6012 П1 |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3661 | 3563 | 500 | 200   | 30 1.0 | 1.00 | 0         | 0.0067300 |        |
| 001101 6013 П1 |     | 2.0 |   |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20   | 20  | 0 1.0 | 1.00   | 0    | 0.1308000 |           |        |
| 001101 6015 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20   | 20  | 0 1.0 | 1.00   | 0    | 0.0071100 |           |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

ПДКр для примеси 2732 = 1.2 мг/м3 (ОБУВ)

|                                                                                                                                                                 |             |                    |       |          |            |            |              |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-------|----------|------------|------------|--------------|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` - есть концентрация одиночного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                    |       |          |            |            |              |  |  |
| Источники                                                                                                                                                       |             |                    |       |          |            |            |              |  |  |
| Их расчетные параметры                                                                                                                                          |             |                    |       |          |            |            |              |  |  |
| Номер                                                                                                                                                           | Код         | М                  | Тип   | См (См`) | Um         | Xm         |              |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                           | <об-п>      | <ис>               | ----- | ----     | [доли ПДК] | - [м/с---- | ---- [м]---- |  |  |
| 1                                                                                                                                                               | 001101 6001 | 0.00673            | п     | 0.200    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 2                                                                                                                                                               | 001101 6002 | 0.00673            | п     | 0.200    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 3                                                                                                                                                               | 001101 6004 | 0.00673            | п     | 0.200    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 4                                                                                                                                                               | 001101 6005 | 0.02917            | п     | 0.868    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 5                                                                                                                                                               | 001101 6007 | 0.00673            | п     | 0.078    | 0.50       | 17.1       |              |  |  |
| 6                                                                                                                                                               | 001101 6009 | 0.01344            | п     | 0.400    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 7                                                                                                                                                               | 001101 6012 | 0.00673            | п     | 0.200    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 8                                                                                                                                                               | 001101 6013 | 0.13080            | п     | 3.893    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| 9                                                                                                                                                               | 001101 6015 | 0.00711            | п     | 0.212    | 0.50       | 11.4       |              |  |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                   |             | 0.21417 г/с        |       |          |            |            |              |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                   |             | 6.251968 долей ПДК |       |          |            |            |              |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                              |             |                    |       |          |            |            |              |  |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2732 - Керосин

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :2732 - Керосин

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5074.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.10703 долей ПДК |

| 0.12843 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 265 град

и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |        |           |        |               |  |  |  |  |  |
|-------------------|--------|-----------|--------|---------------|--|--|--|--|--|
| Источники         | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |  |  |
| Источники         | Вклад  | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |  |  |  |
| 1                 | 0.1308 | 0.106466  | 99.5   | 99.5          |  |  |  |  |  |

|  |                             |          |      |  |
|--|-----------------------------|----------|------|--|
|  | В сумме =                   | 0.106466 | 99.5 |  |
|  | Суммарный вклад остальных = | 0.000560 | 0.5  |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Примесь :2732 - Керосин

|                                          |                     |
|------------------------------------------|---------------------|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                     |
| Координаты центра : X=                   | 4000 м; Y= 2353 м   |
| Длина и ширина : L=                      | 10740 м; B= 10740 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 1074 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 2-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 3-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.008 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 4-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.016 | 0.015 | 0.007 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 5-  | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.009 | 0.032 | 0.107 | 0.011 | 0.005 | 0.003 | 0.002 |
| 6-С | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.012 | 0.017 | 0.008 | 0.004 | 0.003 | 0.002 |
| 7-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.006 | 0.006 | 0.005 | 0.003 | 0.003 | 0.002 |
| 8-  | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.004 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 |
| 9-  | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 |
| 11- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> Cm =0.10703 Долей ПДК  
=0.12843 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 5074.0 м

( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 265 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

|                                     |                       |
|-------------------------------------|-----------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00243 долей ПДК |
|                                     | 0.00292 мг/м.куб      |

Достигается при опасном направлении 309 град и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |        |      |        |              |           |        |               |             |  |
|-----------------------------|--------|------|--------|--------------|-----------|--------|---------------|-------------|--|
| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф. влияния |             |  |
|                             | <Об-П> | <ИС> | М-(Мг) | С [доли ПДК] |           |        | b=C/M         |             |  |
| 1                           | 001101 | 6013 | п      | 0.1308       | 0.001797  | 74.0   | 74.0          | 0.013741903 |  |
| 2                           | 001101 | 6005 | п      | 0.0292       | 0.000221  | 9.1    | 83.1          | 0.007577095 |  |
| 3                           | 001101 | 6009 | п      | 0.0134       | 0.000091  | 3.7    | 86.8          | 0.006741969 |  |
| 4                           | 001101 | 6015 | п      | 0.0071       | 0.000089  | 3.7    | 90.4          | 0.012483312 |  |
| 5                           | 001101 | 6001 | п      | 0.0067       | 0.000067  | 2.8    | 93.2          | 0.009951748 |  |
| 6                           | 001101 | 6004 | п      | 0.0067       | 0.000061  | 2.5    | 95.7          | 0.009092501 |  |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.002326     | 95.7      |        |               |             |  |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.000104     | 4.3       |        |               |             |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5732.0 м Y= 3215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01837 долей ПДК |  
 | 0.02204 мг/м.куб |

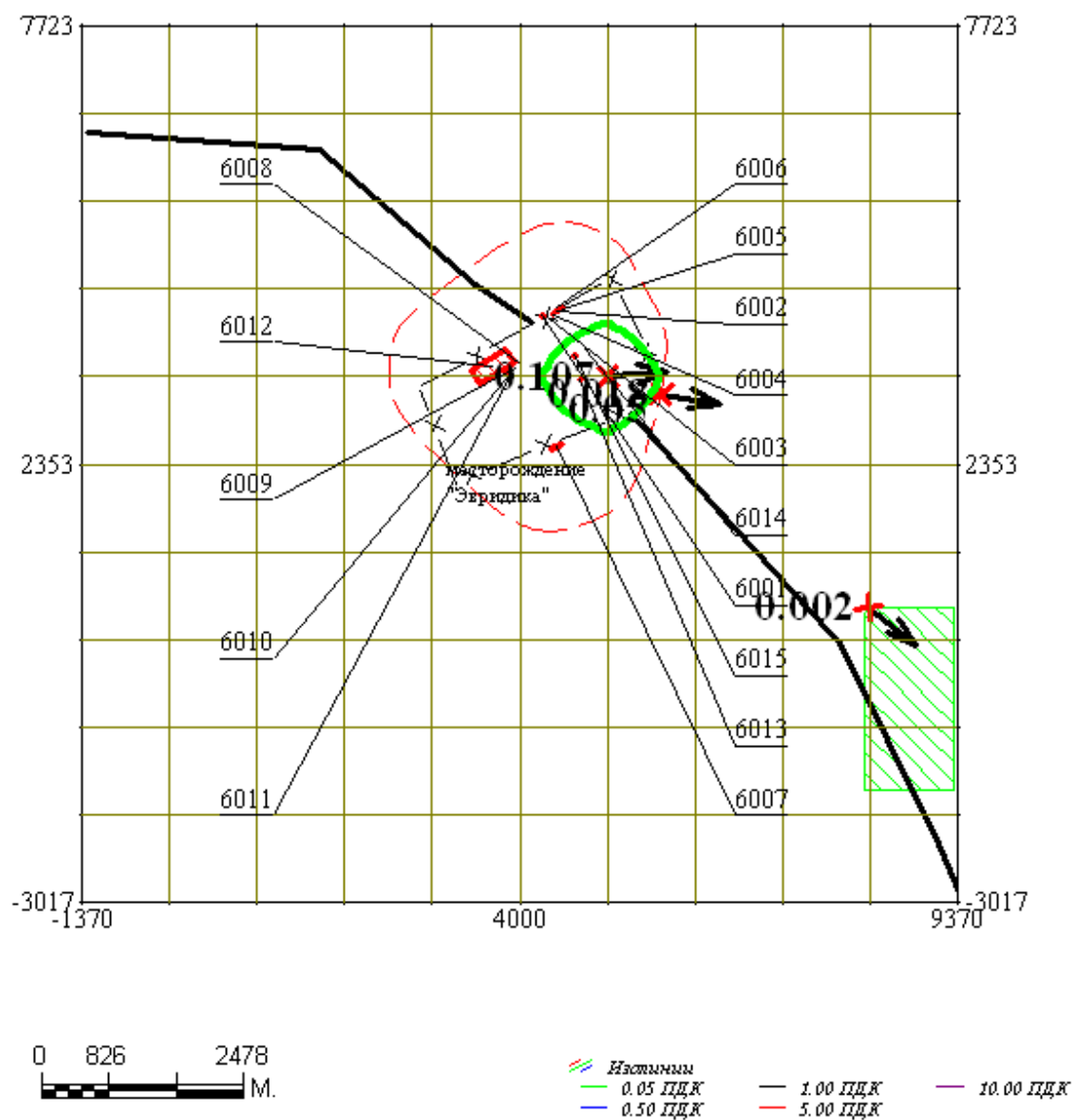
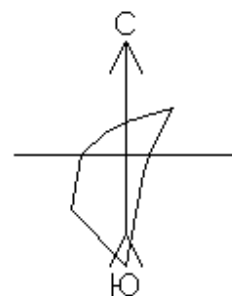
Достигается при опасном направлении 281 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 9. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ |             | ИСТОЧНИКОВ |                             |               |          |        |                 |
|--------|-------------|------------|-----------------------------|---------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.   | Код         | Тип        | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
| ----   | <Об-П>-<ИС> | ---        | М-(Mq)---                   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1      | 001101 6013 | п          | 0.1308                      | 0.017549      | 95.5     | 95.5   | 0.134166017     |
|        |             |            | В сумме =                   | 0.017549      | 95.5     |        |                 |
|        |             |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000819      | 4.5      |        |                 |



Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Приложение 2732 Керосин  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.107 ПДК достигается в точке  $x=5074$   $y=3421$   
 При опасном направлении 265° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- □ Сан. зона, группа N 01
- ■ Асфальтовые дороги
- × Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

|                |     |     |     |     |     |       |      |      |     |     |       |      |     | Код       |
|----------------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|------|------|-----|-----|-------|------|-----|-----------|
|                | Тип | Н   | D   | Wo  | V1  | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf   | F    | КР  | Выброс    |
| <Об-П>~<Ис>    | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | ~~~ | градС | ~~~  | ~~~  | ~~~ | ~~~ | Гр.   | ~~~  | ~~~ | ~~~       |
| 001101 6010 П1 | 2.0 |     |     |     |     | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0604167 |
| 001101 6015 П1 | 2.0 |     |     |     |     | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0 | 1.00 | 0   | 0.0003480 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

|                                                                                                                                                              |             |         |       |                        |           |           |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|-------|------------------------|-----------|-----------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |         |       |                        |           |           |  |
| Источники                                                                                                                                                    |             |         |       | Их расчетные параметры |           |           |  |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | М       | Тип   | См (См')               | Ум        | Хм        |  |
| -п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----   | ----- | [доли ПДК]             | -[м/с]--- | ---[м]--- |  |
| 1                                                                                                                                                            | 001101 6010 | 0.06042 | п     | 2.158                  | 0.50      | 11.4      |  |
| 2                                                                                                                                                            | 001101 6015 | 0.00035 | п     | 0.012                  | 0.50      | 11.4      |  |
| Суммарный М = 0.06076 г/с                                                                                                                                    |             |         |       |                        |           |           |  |
| Сумма См по всем источникам = 2.170303 долей ПДК                                                                                                             |             |         |       |                        |           |           |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                           |             |         |       |                        |           |           |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

|                                           |                   |
|-------------------------------------------|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= | 0.19141 долей ПДК |
|                                           | 0.19141 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 326 град  
и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коеф.влияния   |
|------|-------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | ---- | М-(Мг)--- | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | -----b=С/М---- |
| 1    | 001101 6010 | п    | 0.0604    | 0.19141      | 100.0     | 100.0  | 3.1681902      |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м

Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 1-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.010 | 0.005 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.010 | 0.191 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.005 | 0.007 | 0.004 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 8  |
| 9-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 9  |
| 10- | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | -10  |
| 11- | 0.000 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.000 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 1    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 0.19141 Долей ПДК  
= 0.19141 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 326 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.18 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание : 0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь : 2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00085 долей ПДК |  
| 0.00085 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 304 град  
и скорости ветра 6.15 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |        | ИСТОЧНИКОВ |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип        | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 001101 | 6010       | п      | 0.0604   | 0.000843 | 99.7   | 0.013956861  |
| В сумме =                   |        |            |        | 0.000843 | 99.7     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |            |        | 0.000003 | 0.3      |        |              |

#### 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание : 0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь : 2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3259.0 м Y= 4677.0 м

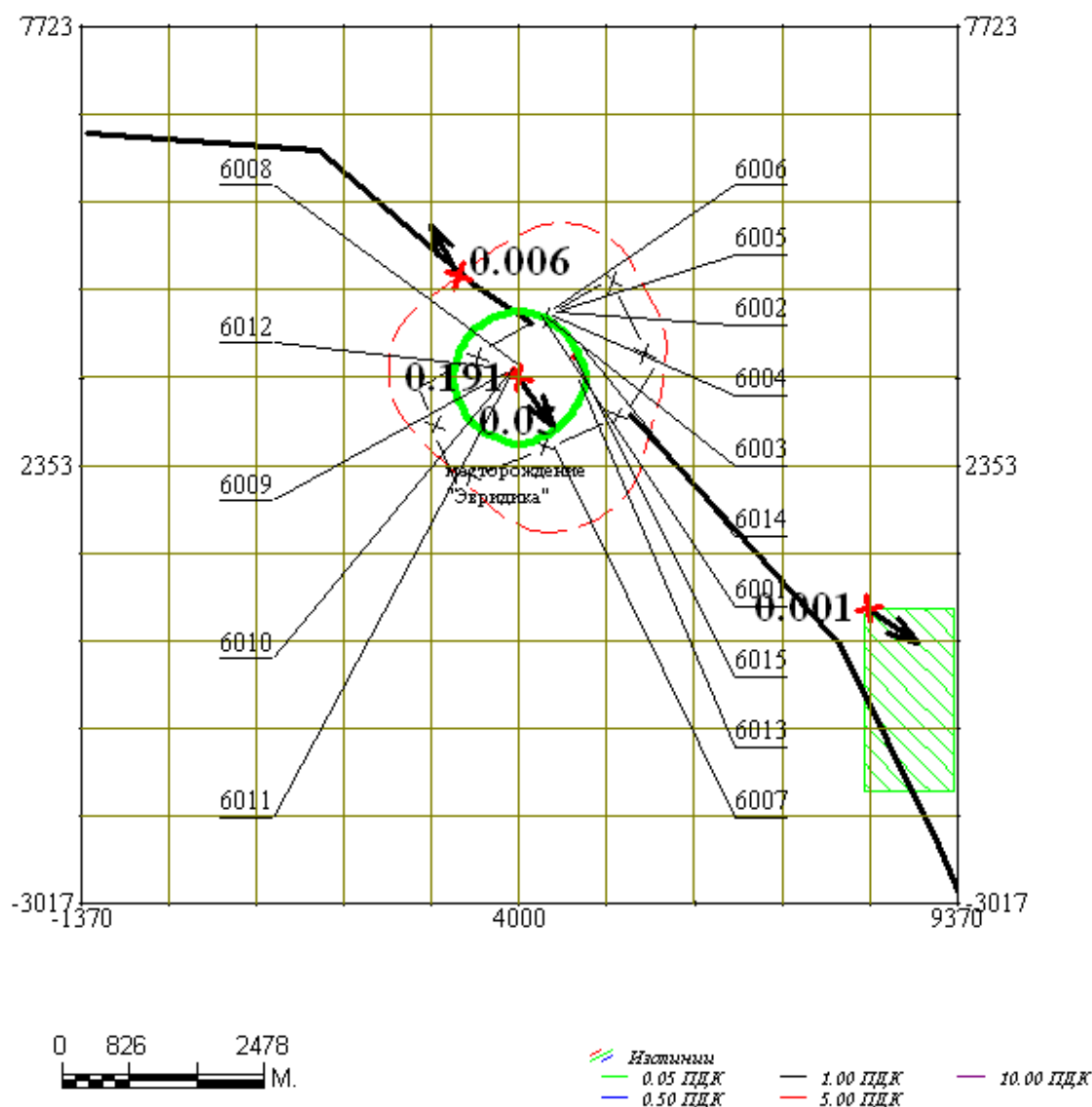
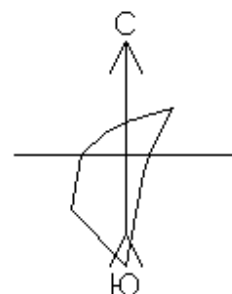
Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00595 долей ПДК |  
| 0.00595 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 150 град  
и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |        | ИСТОЧНИКОВ |        |          |          |        |              |
|-----------------------------|--------|------------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код    | Тип        | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 001101 | 6010       | п      | 0.0604   | 0.005947 | 99.9   | 0.098435991  |
| В сумме =                   |        |            |        | 0.005947 | 99.9     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |            |        | 0.000004 | 0.1      |        |              |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Притесь 2754 Углеводороды предельные C12-C19  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.191 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3427$   
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 2.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ● Жилая зона, группа N 01
- ● Сан. зона, группа N 01
- — Асфальтовые дороги
- × Источники по веществам
- — Расч. прямоугольник N 01
- — Подписи к карте
- — Подписи к ИЗ

### 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

|                                                                                                 |     |      |   |    |       |      |      |      |     |        |        |      |           | Код       |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---|----|-------|------|------|------|-----|--------|--------|------|-----------|-----------|--------|
|                                                                                                 | Тип | Н    | D | Wo | V1    | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2     | Alf    | F    | КР        | Ди        | Выброс |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ Гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |     |      |   |    |       |      |      |      |     |        |        |      |           |           |        |
| 001101 6001 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    |       | 0.0  | 4278 | 4180 | 20  | 20     | 0 3.0  | 1.00 | 0         | 0.2390000 |        |
| 001101 6002 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    |       | 0.0  | 4462 | 4238 | 20  | 20     | 0 3.0  | 1.00 | 0         | 0.2500000 |        |
| 001101 6003 П1                                                                                  |     | 3.3  |   |    |       | 0.0  | 4346 | 4165 | 20  | 20     | 0 3.0  | 1.00 | 0         | 0.6670000 |        |
| 001101 6004 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    |       | 0.0  | 4410 | 4195 | 20  | 20     | 0 3.0  | 1.00 | 0         | 2.195000  |        |
| 001101 6005 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    |       | 0.0  | 4520 | 4263 | 20  | 20     | 0 3.0  | 1.00 | 0         | 0.0041050 |        |
| 001101 6006 П1                                                                                  |     | 2.5  |   |    |       | 0.0  | 4438 | 4272 | 200 | 15     | 30 3.0 | 1.00 | 0         | 0.0230000 |        |
| 001101 6007 П1                                                                                  |     | 3.0  |   |    |       | 0.0  | 4447 | 2572 | 150 | 20     | 25 3.0 | 1.00 | 0         | 0.2500000 |        |
| 001101 6008 П1                                                                                  |     | 15.0 |   |    | 450.0 | 3977 | 3594 | 20   | 20  | 0 3.0  | 1.00   | 0    | 1.014000  |           |        |
| 001101 6010 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    | 0.0   | 3931 | 3529 | 20   | 20  | 0 3.0  | 1.00   | 0    | 0.0150000 |           |        |
| 001101 6011 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    | 0.0   | 3870 | 3419 | 20   | 20  | 0 3.0  | 1.00   | 0    | 135.000   |           |        |
| 001101 6012 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500  | 200 | 30 3.0 | 1.00   | 0    | 0.0073200 |           |        |
| 001101 6013 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20   | 20  | 0 3.0  | 1.00   | 0    | 0.0038800 |           |        |
| 001101 6014 П1                                                                                  |     | 2.0  |   |    | 450.0 | 4797 | 3781 | 20   | 20  | 0 3.0  | 1.00   | 0    | 0.0003450 |           |        |

### 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

|                                                                                                                                                              |             |           |      |                       |           |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------|------|-----------------------|-----------|-----------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |           |      |                       |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |           |      |                       |           |           |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                             |             |           |      |                       |           |           |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | М         | Тип  | См (См <sup>3</sup> ) | Ум        | Хм        |
| -п/п-                                                                                                                                                        | <об-п>-<ис> | -----     | ---- | [доли ПДК]            | -[м/с---- | ---[м]--- |
| 1                                                                                                                                                            | 001101 6001 | 0.23900   | П    | 3.201                 | 0.50      | 5.7       |
| 2                                                                                                                                                            | 001101 6002 | 0.25000   | П    | 3.348                 | 0.50      | 5.7       |
| 3                                                                                                                                                            | 001101 6003 | 0.66700   | П    | 2.777                 | 0.50      | 9.4       |
| 4                                                                                                                                                            | 001101 6004 | 2.19500   | П    | 29.399                | 0.50      | 5.7       |
| 5                                                                                                                                                            | 001101 6005 | 0.00410   | П    | 0.055                 | 0.50      | 5.7       |
| 6                                                                                                                                                            | 001101 6006 | 0.02300   | П    | 0.183                 | 0.50      | 7.1       |
| 7                                                                                                                                                            | 001101 6007 | 0.25000   | П    | 1.300                 | 0.50      | 8.5       |
| 8                                                                                                                                                            | 001101 6008 | 1.01400   | П    | 0.123                 | 0.50      | 42.8      |
| 9                                                                                                                                                            | 001101 6010 | 0.01500   | П    | 0.201                 | 0.50      | 5.7       |
| 10                                                                                                                                                           | 001101 6011 | 135.00000 | П    | 1808.149              | 0.50      | 5.7       |
| 11                                                                                                                                                           | 001101 6012 | 0.00732   | П    | 0.098                 | 0.50      | 5.7       |
| 12                                                                                                                                                           | 001101 6013 | 0.00388   | П    | 0.052                 | 0.50      | 5.7       |
| 13                                                                                                                                                           | 001101 6014 | 0.00035   | П    | 0.005                 | 0.50      | 5.7       |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |           |      |                       |           |           |
| Суммарный М = 139.66865 г/с                                                                                                                                  |             |           |      |                       |           |           |
| Сумма См по всем источникам = 1848.8916 долей ПДК                                                                                                            |             |           |      |                       |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |           |      |                       |           |           |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                           |             |           |      |                       |           |           |
| ~~~~~                                                                                                                                                        |             |           |      |                       |           |           |

### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамо

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 61.51682 долей ПДК  
492.13458 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 9.28 м/с  
Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |     |          | ИСТОЧНИКОВ |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 001101 6011 | п   | 135.0000 | 61.516800  | 100.0    | 100.0  | 0.455680013  |
| В сумме =                   |             |     |          | 61.516800  | 100.0    |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000023   | 0.0      |        |              |

# 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |    |          |            |
|------------------------------------------|----|----------|------------|
| Координаты центра                        | X= | 4000 м;  | Y= 2353 м  |
| Длина и ширина                           | L= | 10740 м; | B= 10740 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= | 1074 м   |            |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1-  | 0.042 | 0.056 | 0.074 | 0.095 | 0.109 | 0.114  | 0.108 | 0.092 | 0.071 | 0.053 | 0.040 |
| 2-  | 0.052 | 0.075 | 0.106 | 0.141 | 0.176 | 0.191  | 0.174 | 0.137 | 0.101 | 0.070 | 0.049 |
| 3-  | 0.063 | 0.097 | 0.144 | 0.223 | 0.332 | 0.385  | 0.320 | 0.206 | 0.132 | 0.089 | 0.058 |
| 4-  | 0.072 | 0.113 | 0.185 | 0.348 | 0.783 | 1.269  | 0.637 | 0.294 | 0.163 | 0.103 | 0.065 |
| 5-  | 0.076 | 0.121 | 0.205 | 0.434 | 1.633 | 61.517 | 1.062 | 0.351 | 0.178 | 0.108 | 0.068 |
| 6-с | 0.072 | 0.114 | 0.187 | 0.352 | 0.799 | 1.302  | 0.641 | 0.295 | 0.163 | 0.102 | 0.065 |
| 7-  | 0.064 | 0.098 | 0.146 | 0.227 | 0.340 | 0.390  | 0.309 | 0.201 | 0.131 | 0.088 | 0.057 |
| 8-  | 0.053 | 0.076 | 0.108 | 0.144 | 0.179 | 0.192  | 0.170 | 0.133 | 0.099 | 0.069 | 0.048 |
| 9-  | 0.042 | 0.056 | 0.075 | 0.096 | 0.110 | 0.115  | 0.107 | 0.091 | 0.070 | 0.052 | 0.039 |
| 10- | 0.033 | 0.042 | 0.052 | 0.062 | 0.070 | 0.072  | 0.068 | 0.059 | 0.049 | 0.039 | 0.031 |
| 11- | 0.026 | 0.032 | 0.037 | 0.042 | 0.046 | 0.047  | 0.045 | 0.041 | 0.036 | 0.030 | 0.025 |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =61.51682 Долей ПДК  
=492.13458 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 9.28 м/с

# 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Св= | 0.07567 долей ПДК |
|                                     |     | 0.60537 мг/м.куб  |

Достигается при опасном направлении 303 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |     |          | ИСТОЧНИКОВ |          |        |              |
|-----------------------------|-------------|-----|----------|------------|----------|--------|--------------|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс   | Вклад      | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| 1                           | 001101 6011 | п   | 135.0000 | 0.074955   | 99.1     | 99.1   | 0.000555223  |
| В сумме =                   |             |     |          | 0.074955   | 99.1     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |          | 0.000717   | 0.9      |        |              |

# 9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 2773.0 м Y= 2658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.89139 долей ПДК |  
| 7.13111 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 55 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 13. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

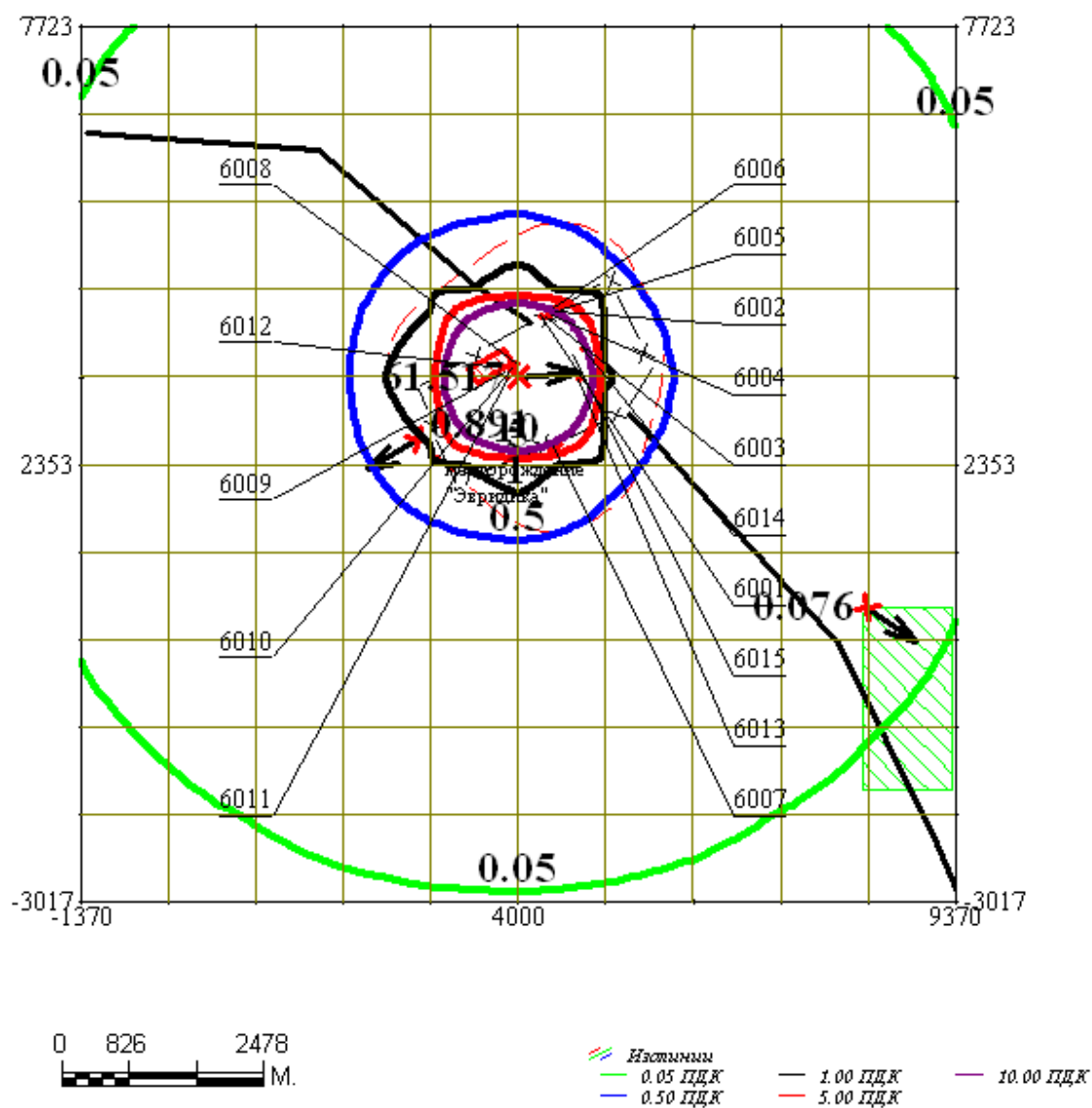
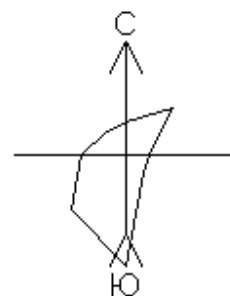
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |            |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|------------|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |            |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | --- | М-(Mq)---                   | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | б=С/М ---- |
| 1                 | 001101 6011 | п   | 135.0000                    | 0.886039      | 99.4     | 99.4   | 0.006563255   |            |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.886039      | 99.4     |        |               |            |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005349      | 0.6      |        |               |            |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.

Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1

Примесь 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 61.517 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3427$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 9.28 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ● Жилая зона, группа N 01
- ● Сан. зона, группа N 01
- ● Асфальтовые дороги
- ● Источники по веществам
- ● Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

|                                                                                                        |     |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    |           | Код    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---|----|----|-------|------|------|-----|-----|--------|------|----|-----------|--------|
| Тип                                                                                                    | Н   | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf    | F    | КР | Ди        | Выброс |
| <Об-П><Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~ |     |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                                |     |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| 001101 6001 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6002 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6004 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6005 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0217200 |        |
| 001101 6007 П1                                                                                         | 3.0 |   |    |    | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6009 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062500 |        |
| 001101 6010 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0250000 |        |
| 001101 6012 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6013 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1020000 |        |
| 001101 6015 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0037800 |        |
| ----- Примесь 0333-----                                                                                |     |   |    |    |       |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| 001101 6015 П1                                                                                         | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0000010 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

|                                                                                                                                                                             |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------|----|-------------------|----------|--------------|----|------------|--|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 +...+ Cmн/ПДКн$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                     |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                          |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| Номер                                                                                                                                                                       |             | Код     | Mq | Тип               | Cm (Cm') | Um           | Xm |            |  |
| -п/п-  <об-п>-<ис>                                                                                                                                                          |             | -----   |    | -----  [доли ПДК] |          | -----  [м/с] |    | -----  [м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 001101 6001 | 0.00562 | П  | 0.201             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 001101 6002 | 0.00562 | П  | 0.201             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 001101 6004 | 0.00562 | П  | 0.201             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 001101 6005 | 0.04344 | П  | 1.552             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 001101 6007 | 0.00562 | П  | 0.078             | 0.50     | 17.1         |    |            |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 001101 6009 | 0.01250 | П  | 0.446             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 001101 6010 | 0.05000 | П  | 1.786             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 001101 6012 | 0.00562 | П  | 0.201             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 9                                                                                                                                                                           | 001101 6013 | 0.20400 | П  | 7.286             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| 10                                                                                                                                                                          | 001101 6015 | 0.00768 | П  | 0.274             | 0.50     | 11.4         |    |            |  |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| Суммарный М = 0.34572 (сумма М/ПДК по всем примесям)                                                                                                                        |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| Сумма Cm по всем источникам = 12.225200 долей ПДК                                                                                                                           |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| -----                                                                                                                                                                       |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |         |    |                   |          |              |    |            |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

0333 Сероводород

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 5074.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.20127 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

|                             |             |     | ВКЛАДЫ  |              | ИСТОЧНИКОВ |        |               |  |
|-----------------------------|-------------|-----|---------|--------------|------------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс  | Вклад        | Вклад в %  | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| ----- <Об-П>-<ИС> -----     |             |     | М- (Мг) | С [доли ПДК] | -----      | -----  | b=C/M         |  |
| 1                           | 001101 6013 | П   | 0.2040  | 0.198694     | 98.7       | 98.7   | 0.973988116   |  |
| В сумме =                   |             |     |         | 0.198694     | 98.7       |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |         | 0.002579     | 1.3        |        |               |  |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

| Параметры расчетного прямоугольника_No 1 |                        |
|------------------------------------------|------------------------|
| Координаты центра                        | X= 4000 м; Y= 2353 м   |
| Длина и ширина                           | L= 10740 м; B= 10740 м |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 1074 м              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |                                                                   | 1    | 2    | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |
|-----|-------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| *-- | ----                                                              | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
| 1-  | 0.003 0.003 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 | -    | 1    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 2-  | 0.003 0.004 0.004 0.005 0.006 0.008 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 | -    | 2    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 3-  | 0.003 0.004 0.005 0.006 0.008 0.013 0.012 0.008 0.006 0.005 0.004 | -    | 3    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 4-  | 0.004 0.004 0.006 0.008 0.013 0.026 0.026 0.014 0.008 0.005 0.004 | -    | 4    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 5-  | 0.004 0.005 0.006 0.009 0.021 0.159 0.201 0.022 0.009 0.006 0.005 | -    | 5    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 6-С | 0.004 0.004 0.005 0.007 0.011 0.023 0.032 0.016 0.009 0.006 0.004 | С-   | 6    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 7-  | 0.003 0.004 0.005 0.006 0.007 0.010 0.011 0.009 0.007 0.005 0.004 | -    | 7    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 8-  | 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.006 0.007 0.006 0.005 0.004 0.004 | -    | 8    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 9-  | 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.005 0.005 0.005 0.004 0.004 0.003 | -    | 9    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 10- | 0.003 0.003 0.003 0.003 0.004 0.004 0.004 0.004 0.004 0.003 0.003 | -    | 10   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| 11- | 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 0.003 | -    | 11   |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
| --  | ----                                                              | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- |
|     | 2                                                                 | 3    | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9    | 10   | 11   |      |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =0.20127  
Достигается в точке с координатами: Хм = 5074.0 м  
( X-столбец 7, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00470 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 308 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                      |             |     | ИСТОЧНИКОВ |              |           |        |               |  |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|---------------|--|
| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |  |
| <Об-П>-<ИС>                 |             |     | М (Мг)     | С [доли ПДК] | b=C/M     |        |               |  |
| 1                           | 001101 6013 | П   | 0.2040     | 0.003379     | 71.9      | 71.9   | 0.016563402   |  |
| 2                           | 001101 6010 | П   | 0.0500     | 0.000543     | 11.6      | 83.4   | 0.010869062   |  |
| 3                           | 001101 6005 | П   | 0.0434     | 0.000331     | 7.0       | 90.5   | 0.007623448   |  |
| 4                           | 001101 6009 | П   | 0.0125     | 0.000119     | 2.5       | 93.0   | 0.009533746   |  |
| 5                           | 001101 6015 | П   | 0.0077     | 0.000108     | 2.3       | 95.3   | 0.014035766   |  |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.004481     | 95.3      |        |               |  |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.000221     | 4.7       |        |               |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_30=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
0333 Сероводород

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

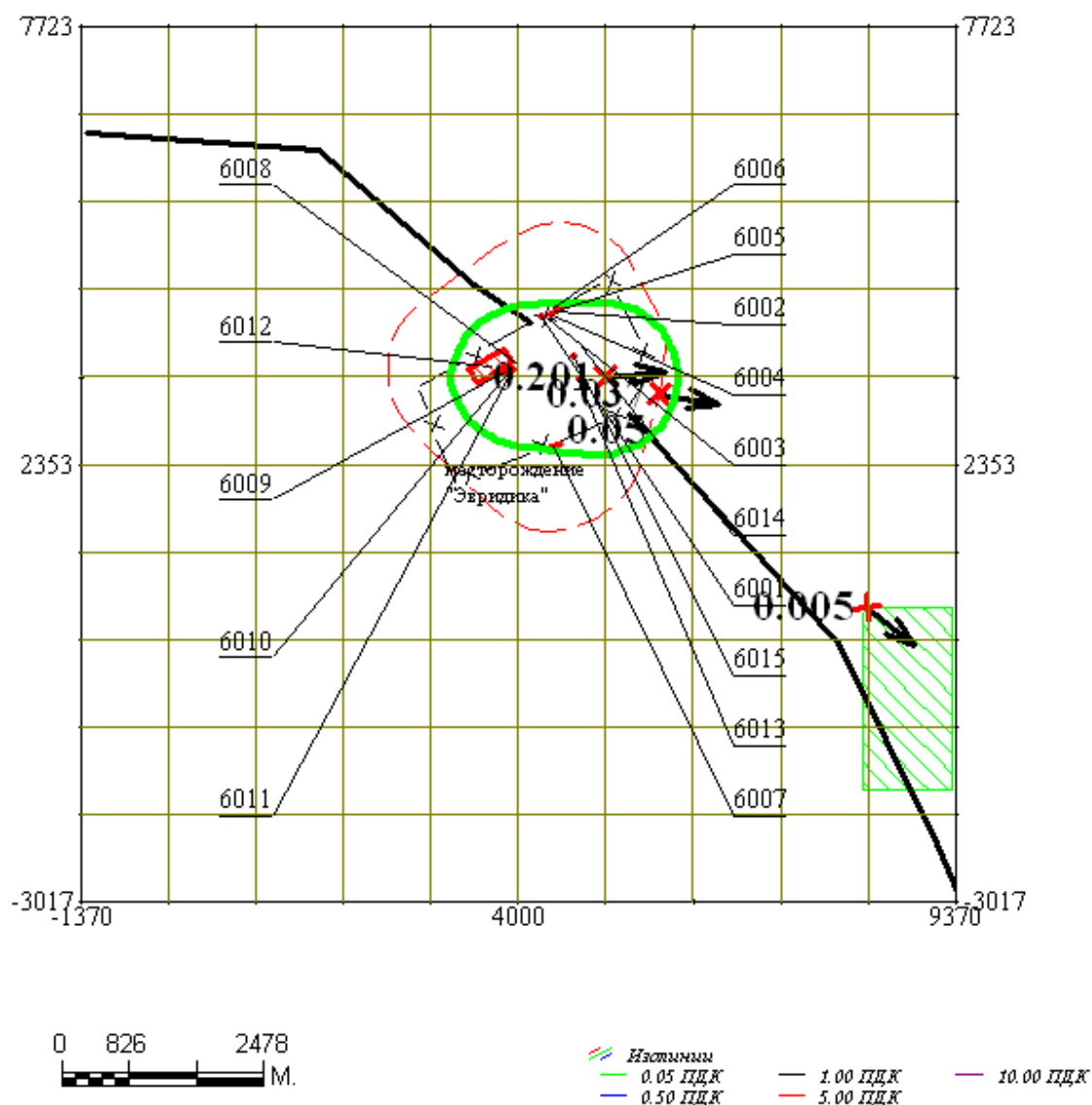
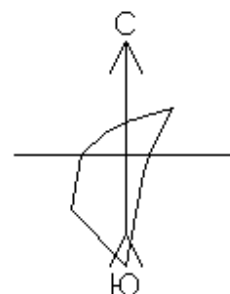
Координаты точки : X= 5732.0 м Y= 3215.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03658 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 280 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1    | 001101 6013 | п   | 0.2040                      | 0.032802 | 89.7     | 89.7   | 0.160792097  |
| 2    | 001101 6010 | п   | 0.0500                      | 0.002864 | 7.8      | 97.5   | 0.057271250  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.035665 | 97.5     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000917 | 2.5      |        |              |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Группа суммации \_\_30 0330+0333  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.201 ПДК достигается в точке  $x= 5074$   $y= 3427$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 12 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ● Жилая зона, группа N 01
- ● Сан. зона, группа N 01
- ● Асфальтовые дороги
- ● Источники по веществам
- ● Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

|                                                                                          |     |     |   |    |       |      |      |      |     |     |        |      |    | Код       |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|-------|------|------|------|-----|-----|--------|------|----|-----------|--------|
|                                                                                          | Тип | Н   | D | Wo | V1    | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf    | F    | КР | Ди        | Выброс |
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ ~~м~~ гр. ~~~ ~~~ ~~ ~~г/с~~ |     |     |   |    |       |      |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| ----- Примесь 0301-----                                                                  |     |     |   |    |       |      |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| 001101 6001 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0234600 |        |
| 001101 6002 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0234600 |        |
| 001101 6004 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0234600 |        |
| 001101 6005 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0875000 |        |
| 001101 6007 П1                                                                           |     | 3.0 |   |    |       | 0.0  | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |        |
| 001101 6009 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0385000 |        |
| 001101 6010 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1600000 |        |
| 001101 6011 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3870 | 3419 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 43.5200   |        |
| 001101 6012 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |        |
| 001101 6013 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20   | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.4110000 |        |
| 001101 6015 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0201600 |        |
| ----- Примесь 0330-----                                                                  |     |     |   |    |       |      |      |      |     |     |        |      |    |           |        |
| 001101 6001 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6002 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6004 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6005 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0217200 |        |
| 001101 6007 П1                                                                           |     | 3.0 |   |    |       | 0.0  | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6009 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3836 | 3496 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0062500 |        |
| 001101 6010 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3931 | 3529 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0250000 |        |
| 001101 6012 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |        |
| 001101 6013 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20   | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.1020000 |        |
| 001101 6015 П1                                                                           |     | 2.0 |   |    |       | 0.0  | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0 1.0  | 1.00 | 0  | 0.0037800 |        |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

- Для групп суммации выброс  $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,  
а суммарная концентрация  $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmn/ПДКn$   
(подробнее см. стр.36 ОНД-86);

- Для линейных и площадных источников выброс является сум-  
марным по всей площади, а  $Cm'$  - есть концентрация одиноч-  
ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86)

| Источники         |             |         | Их расчетные параметры |            |            |            |
|-------------------|-------------|---------|------------------------|------------|------------|------------|
| Номер             | Код         | $Mq$    | Тип                    | $Cm (Cm')$ | $Um$       | $Xm$       |
| ~п/п~ <об-п>~<ис> |             | -----   | ----                   | [доли ПДК] | - [м/с]--- | ----[м]--- |
| 1                 | 001101 6001 | 0.00897 | П                      | 0.320      | 0.50       | 11.4       |
| 2                 | 001101 6002 | 0.00897 | П                      | 0.320      | 0.50       | 11.4       |
| 3                 | 001101 6004 | 0.00897 | П                      | 0.320      | 0.50       | 11.4       |
| 4                 | 001101 6005 | 0.05594 | П                      | 1.998      | 0.50       | 11.4       |
| 5                 | 001101 6007 | 0.00897 | П                      | 0.124      | 0.50       | 17.1       |
| 6                 | 001101 6009 | 0.01800 | П                      | 0.643      | 0.50       | 11.4       |
| 7                 | 001101 6010 | 0.07286 | П                      | 2.602      | 0.50       | 11.4       |
| 8                 | 001101 6011 | 6.21714 | П                      | 222.055    | 0.50       | 11.4       |
| 9                 | 001101 6012 | 0.00897 | П                      | 0.320      | 0.50       | 11.4       |
| 10                | 001101 6013 | 0.26271 | П                      | 9.383      | 0.50       | 11.4       |
| 11                | 001101 6015 | 0.01044 | П                      | 0.373      | 0.50       | 11.4       |

Суммарный М = 6.68195 (сумма М/ПДК по всем примесям)

Сумма См по всем источникам = 238.460083 долей ПДК

---

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезиобазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)  
Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0  
размеры: Длина(по X)=10740.0, Ширина(по Y)=10740.0  
шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 18.11767 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 266 град  
и скорости ветра 2.71 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ                    |             |     | ИСТОЧНИКОВ   |              |           |        |               |
|---------------------------|-------------|-----|--------------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.                      | Код         | Тип | Выброс       | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния  |
| ----                      | <06-П>      | <И> | ---М-(Мг)--- | -С(доли ПДК) | -----     | -----  | ----b=C/М---- |
| 1                         | 001101 6011 | П   | 6.2171       | 18.117142    | 100.0     | 100.0  | 2.9140623     |
|                           |             |     | В сумме =    | 18.117142    | 100.0     |        |               |
| Суммарный вклад остальных |             |     | =            | 0.000525     | 0.0       |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки. УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |  |  |                          |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------|--|--|--------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Координаты центра                        |  |  | : X= 4000 м; Y= 2353 м   |  |  |  |  |  |  |  |
| Длина и ширина                           |  |  | : L= 10740 м; B= 10740 м |  |  |  |  |  |  |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        |  |  | : D= 1074 м              |  |  |  |  |  |  |  |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       | 1     | 2     | 3      | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9    | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|----|----|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |    |    |
| 1-  | 0.067 | 0.077 | 0.089 | 0.101 | 0.110 | 0.114  | 0.109 | 0.099 | 0.087 | 0.076 | 0.066 | - 1  |    |    |
| 2-  | 0.075 | 0.090 | 0.109 | 0.133 | 0.156 | 0.165  | 0.152 | 0.129 | 0.105 | 0.087 | 0.073 | - 2  |    |    |
| 3-  | 0.083 | 0.104 | 0.136 | 0.187 | 0.259 | 0.294  | 0.245 | 0.174 | 0.128 | 0.099 | 0.080 | - 3  |    |    |
| 4-  | 0.089 | 0.115 | 0.164 | 0.272 | 0.565 | 0.886  | 0.470 | 0.237 | 0.152 | 0.110 | 0.086 | - 4  |    |    |
| 5-  | 0.091 | 0.121 | 0.178 | 0.332 | 1.165 | 1.118  | 0.939 | 0.289 | 0.165 | 0.115 | 0.088 | - 5  |    |    |
| 6-C | 0.089 | 0.116 | 0.165 | 0.274 | 0.572 | 0.906  | 0.469 | 0.238 | 0.152 | 0.110 | 0.086 | C- 6 |    |    |
| 7-  | 0.083 | 0.104 | 0.136 | 0.189 | 0.262 | 0.297  | 0.242 | 0.173 | 0.127 | 0.099 | 0.080 | - 7  |    |    |
| 8-  | 0.075 | 0.090 | 0.110 | 0.134 | 0.157 | 0.165  | 0.151 | 0.127 | 0.104 | 0.086 | 0.073 | - 8  |    |    |
| 9-  | 0.068 | 0.078 | 0.090 | 0.102 | 0.111 | 0.114  | 0.109 | 0.098 | 0.086 | 0.075 | 0.065 | - 9  |    |    |
| 10- | 0.060 | 0.067 | 0.075 | 0.081 | 0.086 | 0.087  | 0.085 | 0.079 | 0.072 | 0.065 | 0.059 | -10  |    |    |
| 11- | 0.054 | 0.059 | 0.063 | 0.067 | 0.070 | 0.071  | 0.069 | 0.066 | 0.062 | 0.057 | 0.053 | -11  |    |    |
| --  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |      |    |    |
|     |       | 2     | 3     | 4     | 5     | 6      | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 1    |    |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ---> См =18.11767  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5) Yм = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 266 град.  
и "опасной" скорости ветра : 2.71 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001). УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09123 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 303 град  
и скорости ветра 6.15 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| вклады источников |        |      |        |         |               |        |               |
|-------------------|--------|------|--------|---------|---------------|--------|---------------|
| Ном.              | Код    | Тип  | Выброс | Вклад   | Вклад в%      | Сум. % | Коэф. влияния |
| ----              | <06-П> | -ИС> | ----   | M- (Mq) | -C [доли ПДК] | -----  | b=C/M ----    |

|  |   |             |   |  |                             |          |  |      |  |      |  |             |  |
|--|---|-------------|---|--|-----------------------------|----------|--|------|--|------|--|-------------|--|
|  | 1 | 001101 6011 | п |  | 6.2171                      | 0.086751 |  | 95.1 |  | 95.1 |  | 0.013953539 |  |
|  |   |             |   |  | В сумме =                   | 0.086751 |  | 95.1 |  |      |  |             |  |
|  |   |             |   |  | Суммарный вклад остальных = | 0.004482 |  | 4.9  |  |      |  |             |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

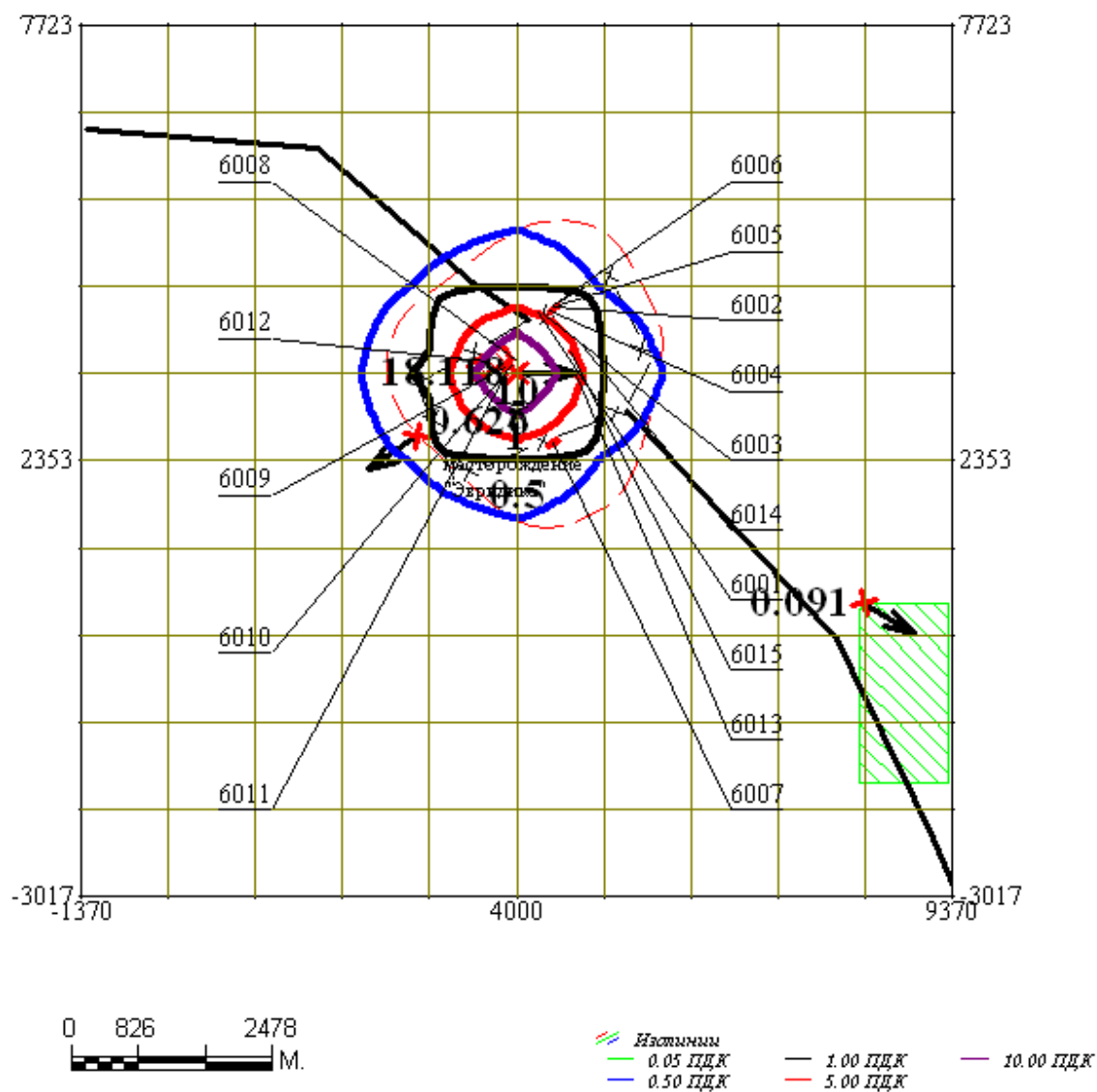
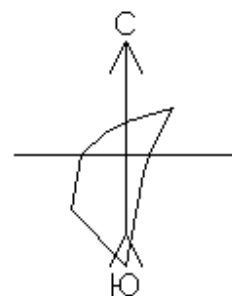
Координаты точки : X= 2773.0 м Y= 2658.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.62574 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 55 град  
и скорости ветра 0.77 м/с  
Всего источников: 11. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип         | Выброс    | Вклад         | Вклад в%                    | Сум. %   | Коэф. влияния   |
|------|-------------|-------------|-----------|---------------|-----------------------------|----------|-----------------|
| ---- | <Об-П>-<ИС> | ----        | М-(Mq)--- | -С [доли ПДК] | -----                       | -----    | ---- b=C/M ---- |
|      | 1           | 001101 6011 | п         |               | 6.2171                      | 0.609396 |                 |
|      |             |             |           |               | В сумме =                   | 0.609396 |                 |
|      |             |             |           |               | Суммарный вклад остальных = | 0.016347 |                 |

Город : 024 Целиноградский р-н, Акт. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезитбазальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Группа суммации \_\_31 0301+0330  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 18.118 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3417$   
 При опасном направлении 266° и опасной скорости ветра 2.71 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ■ Жилая зона, группа N 01
- □ Сан. зона, группа N 01
- — Асфальтовые дороги
- X Источники по веществам
- □ Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ



## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0 1.0

| Код                                                                                   | Тип  | Н  | D   | Wo | V1 | T   | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------|----|-----|----|----|-----|------|------|----|----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр.  ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~ |      |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0333-----                                                               |      |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 001101                                                                                | 6015 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 4677 | 3692 | 20 | 20 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0000010 |
| ----- Примесь 1325-----                                                               |      |    |     |    |    |     |      |      |    |    |     |     |      |    |           |
| 001101                                                                                | 6010 | П1 | 2.0 |    |    | 0.0 | 3931 | 3529 | 20 | 20 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0025000 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

|                                                                                                                                                                             |             |                                        |     |          |          |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|-----|----------|----------|------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + ... + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + ... + Cmн/ПДКn$<br>(подробнее см. стр.36 ОНД-86);                 |             |                                        |     |          |          |      |
| - Для линейных и площадных источников выброс является сум-<br>марным по всей площади, а $Cm'$ - есть концентрация одиноч-<br>ного источника с суммарным М ( стр.33 ОНД-86 ) |             |                                        |     |          |          |      |
| ~~~~~ Источники ~~~~~ Их расчетные параметры ~~~~~                                                                                                                          |             |                                        |     |          |          |      |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq                                     | Тип | Cm (Cm') | Um       | Xm   |
| -п/п- <об-п>-<ис> ----- -----  [доли ПДК]   -[м/с]----- -----[м]-----                                                                                                       |             |                                        |     |          |          |      |
| 1                                                                                                                                                                           | 001101 6015 | 0.00012                                | п   | 0.004    | 0.50     | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                                           | 001101 6010 | 0.07143                                | п   | 2.551    | 0.50     | 11.4 |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |                                        |     |          |          |      |
| Суммарный М =                                                                                                                                                               |             | 0.07155 (сумма М/ПДК по всем примесям) |     |          |          |      |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 2.555542 долей ПДК                     |     |          |          |      |
| -----                                                                                                                                                                       |             |                                        |     |          |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |                                        |     |          | 0.50 м/с |      |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:58

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 26.8 град.С)

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Фоновая концентрация не задана.

Расчет по прямоугольнику 001 : 10740x10740 с шагом 1074

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

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

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1 Расч.год: 2025 Расчет проводился 06.04.2025 22:59

Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород

1325 Формальдегид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 4000.0 Y= 2353.0

размеры: Длина (по X)=10740.0, Ширина (по Y)=10740.0

шаг сетки =1074.0

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 4000.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.22630 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 326 град

и скорости ветра 2.18 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                                                          | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| ---- <Об-П>-<Ис> ---- ---М-(Mq)-- ---С [доли ПДК]  ----- ----- -----b=C/M---- |             |     |        |          |          |        |               |
| 1                                                                             | 001101 6010 | п   | 0.0714 | 0.226299 | 100.0    | 100.0  | 3.1681898     |

Остальные источники не влияют на данную точку.

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".

Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 06.04.2025 22:59  
Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника\_No 1\_\_\_\_  
| Координаты центра : X= 4000 м; Y= 2353 м |  
| Длина и ширина : L= 10740 м; B= 10740 м |  
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 1074 м |

~~~~~  
(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											
1-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.007	0.012	0.006	0.003	0.002	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.004	0.012	0.226	0.009	0.003	0.002	0.001	- 5
6-С	0.001	0.001	0.002	0.003	0.006	0.009	0.005	0.003	0.002	0.001	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	0.001	0.001	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-10
11-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----											1
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См =0.22630  
Достигается в точке с координатами: Хм = 4000.0 м  
( X-столбец 6, Y-строка 5)      Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра :      326 град.  
и "опасной" скорости ветра :      2.18 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума.      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 8283.0 м      Y= 595.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00100 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении      304 град  
и скорости ветра      6.15 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	----	<ОБ-П>-<ИС>	---М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001101 6010	П	0.0714	0.000997	99.9	99.9	0.013956861
В сумме =			0.000997	99.9			
Суммарный вклад остальных =			0.000001	0.1			

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.0

Город :024 Целиноградский р-н, Акм.обл..  
Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1      Расч.год: 2025      Расчет проводился 06.04.2025 22:58  
Группа суммации :\_\_39=0333 Сероводород  
1325 Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума.      УПРЗА ЭРА v2.0

Координаты точки : X= 3259.0 м      Y= 4677.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00703 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении      150 град  
и скорости ветра      0.76 м/с

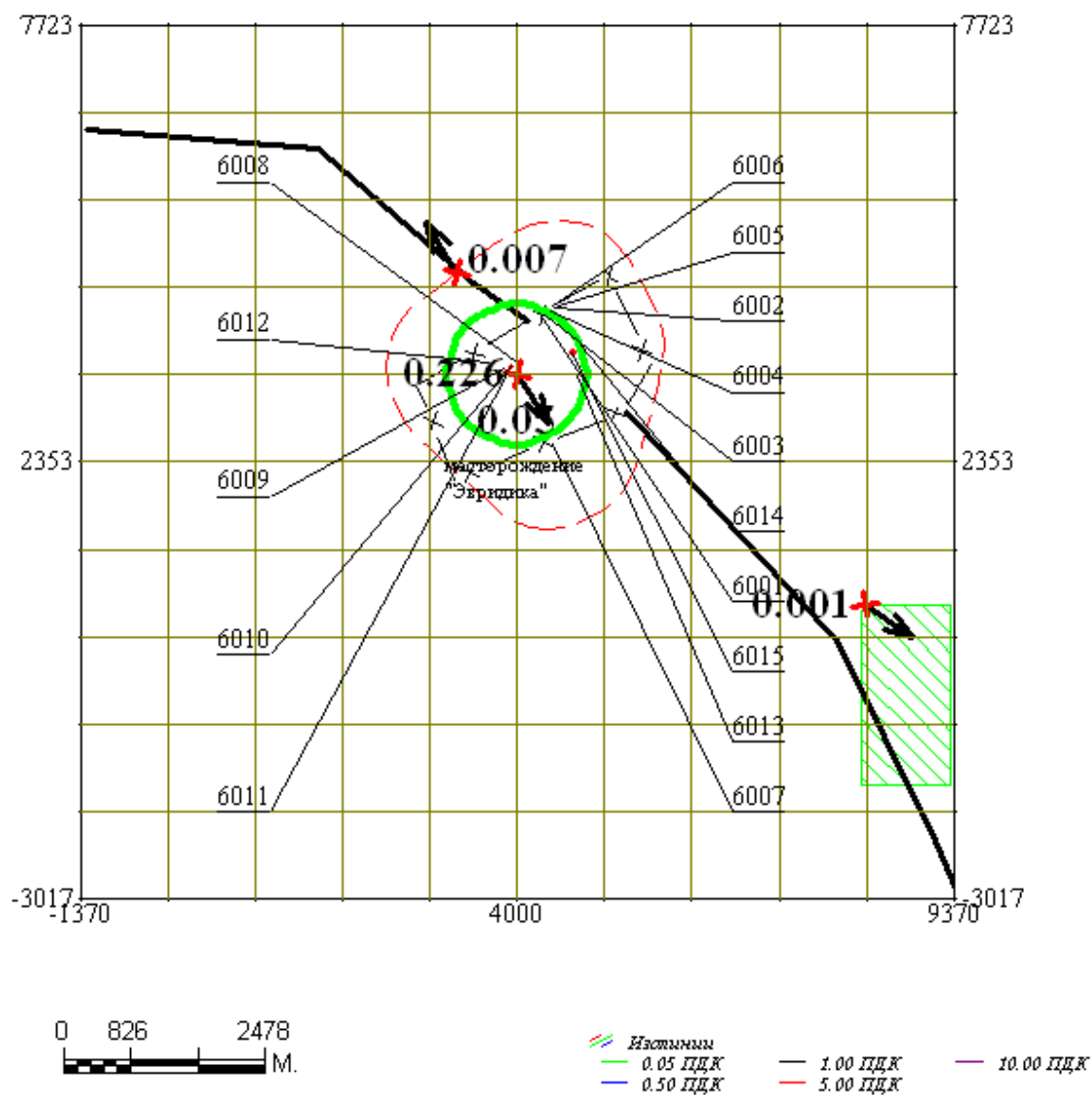
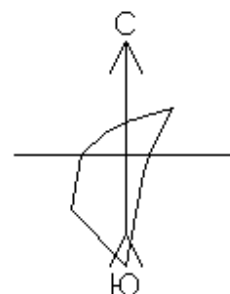
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
	----	<ОБ-П>-<ИС>	---М-(Mq)---	-С[доли ПДК]	-----	-----	----b=C/M----
1	001101 6010	П	0.0714	0.007031	100.0	100.0	0.098435976

		В сумме =	0.007031	100.0	
	Суммарный вклад остальных =	0.000002	0.0		
~~~~~					

Город : 024 Целиноградский р-н, Акм. обл.  
 Объект : 0011 месторождение изверженных пород (андезит-базальтов) "Эвридика" Вар. № 1  
 Группа суммации \_\_39 0333+1325  
 ПК "ЭРА" v1.7



Макс концентрация 0.226 ПДК достигается в точке  $x=4000$   $y=3421$   
 При опасном направлении 326° и опасной скорости ветра 2.18 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10740 м, высота 10740 м,  
 шаг расчетной сетки 1074 м, количество расчетных точек 11\*11  
 Расчет на существующее положение

- ● Территория предприятия
- ● Жилая зона, группа N 01
- ● Сан. зона, группа N 01
- ● Асфальтовые дороги
- ● Источники по веществам
- ● Расч. прямоугольник N 01
- Подписи к карте
- Подписи к ИЗ

Задание :0011 месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика".  
Вар.расч.:1 существующее положение (2025 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	СЗЗ	ЖЗ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.6139	0.0879	11	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.4654	0.0666	11	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.0332	0.0031	10	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0366	0.0047	10	0.5000000	3
0333	Сероводород	Ст<0.05	Ст<0.05	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	0.6921	0.0989	11	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0013	0.0001	1	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	0.0070	0.0010	1	0.0350000	2
2732	Керосин	0.0184	0.0024	9	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0060	0.0008	2	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль	0.8914	0.0757	13	0.3000000	3
___30	0330+0333	0.0366	0.0047	10		
___31	0301+0330	0.6257	0.0912	11		
___39	0333+1325	0.0070	0.0010	2		

- Примечания:
- 1. Таблица отсортирована по увеличению значений кодов веществ.
  - 2. "Звездочка" (\*) в графе "ПДК" означает, что соответствующее значение взято по 10ПДКсс.
  - 3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне) приведены в долях ПДК.

**Справка о перспективе развития предприятия**

## ТОО «Сарыарка ЗемГеоПроект»

На период действия разработанных в проекте нормативов допустимых выбросов в атмосферный воздух реконструкции, ликвидации отдельных производств, источников выбросов, строительство новых технологических линий, расширения и введения в действие новых производств, цехов, изменения номенклатуры, предприятие не предусматривает. Работы будут производиться согласно техническому регламенту. В случае изменений в технологическом процессе будет проводиться корректировка проекта нормативов допустимых выбросов.

Директор  
ТОО «Казбек Тас»



Абсалямов К.А.

Приложение 6

«Утверждаю»

Директор ТОО «Казбек Тас»

 Абсаямов К.А.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	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 загряз- няющего веще- ства	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6001	1	Снятие и перемещение ПРС бульдозером Б-10 в бурты		8.00	132.50	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.01286
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.00209
							Углерод (Сажа)	0328	0.00241
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.00142
							Углерод оксид	0337	0.01097
							Керосин	2732	0.00324
							Пыль неорганическая: 70-20%	2908	0.0594
(001) Карьер	6002	1	Планировочные работы бульдозером SD-23		8.00	60.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.00271
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.000441
							Углерод (Сажа)	0328	0.000506
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.000309
							Углерод оксид	0337	0.00267
							Керосин	2732	0.000719



Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6003	1	Склад ПРС		24.00	5160.00	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0.054
(001) Карьер	6004	1	Выемочно-погрузочные работы вскрыши погрузчиком в автосамосвалы		8.00	157.70	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	6.46
							Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.01512
							Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.002457
							Углерод (Сажа)	0328	0.002834
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.00167
							Углерод оксид	0337	0.0129
							Керосин	2732	0.00381
							Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0.65
(001) Карьер	6005	1	Транспортировка вскрыши автосамосвалами во внешний отвал		8.00	78.80	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.01138

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6006	1	Автосамосвал. Разгрузка вскрыши	8.00	78.80	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.00185	
						Углерод (Сажа)	0328	0.001456	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.002824	
						Углерод оксид	0337	0.0237	
						Керосин	2732	0.003544	
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0.001165	
(001) Карьер	6007	1	Планировочные работы бульдозером SD-23	8.00	78.50	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	0.003404	
						Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0301	0.00349	
						Азот (II) оксид (Азота оксид)	0304	0.000567	
						Углерод (Сажа)	0328	0.000651	
						Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0330	0.000397	
						Углерод оксид	0337	0.00343	
						Керосин	2732	0.000924	
						Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола	2908	0.0706	

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6008	1	Внешний отвал вскрыши		24.00	5160.00	кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	2908	9.83
(001) Карьер	6009	1	Поливомоечная машина			100.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин	0301 0304 0328 0330 0337 2732	0.0649 0.01054 0.00578 0.01044 0.12 0.02105
(001) Карьер	6010	1	Буровая установка			363.70	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) Формальдегид Углеводороды предельные C12-C19 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0301 0304 0328 0330 0337 0703 1325 2754 2908	0.528 0.0858 0.033 0.0825 0.429 0.000009075 0.00825 0.198 0.01964
(001) Карьер	6011	1	Взрывные работы			4.50	Азот (IV) оксид (Азота	0301	0.26

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6012	1	Выемочно-погрузочные работы ПИ экскаватором в автосамосвалы		8.00	486.40	диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод оксид Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0304  0337 2908  0301  0304 0328 0330  0337 2732 2908	0.04  0.59 0.48  0.0469  0.00762 0.00879 0.00518  0.04 0.01182 0.00669
(001) Карьер	6013	1	Транспортировка ПИ автосамосвалами на ДСУ		8.00	243.20	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид	0301  0304 0328 0330	0.3256  0.05295 0.03534 0.076

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Карьер	6014	1	Автосамосвал. Разгрузка руды на ДСУ			243.20	сернистый) Углерод оксид Керосин Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.) Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0337 2732 2908   2908	0.6515 0.0998 0.0034   0.0001576
(001) Карьер	6015	1	Топливозаправщик			100.00	Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин Сероводород	0301 0304 0328 0330 0337 2732 0333	0.01336 0.00217 0.001264 0.0025 0.02335 0.00462 0.00000226
(001) Карьер	6015	2	Топливозаправщик (заправка топлива)				Углеводороды предельные C12-C19	2754	0.000805

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загр вещ- ств а	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу		Координаты источн.загрязнения, м			
	Высота м	Диаметр, разм.сечен устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Темпе- ратура, С		Максимальное, г/с	Суммарное, т/год	точечного источ. /1 конца лин.ист /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6001	2					0301	0.02346	0.01286	4278	4180	20	20
						0304	0.00381	0.00209				
						0328	0.004356	0.00241				
						0330	0.00281	0.00142				
						0337	0.02833	0.01097				
						2732	0.00673	0.00324				
6002	2					2908	0.239	0.0594	4462	4238	20	20
						0301	0.02346	0.00271				
						0304	0.00381	0.000441				
						0328	0.004356	0.000506				
						0330	0.00281	0.000309				
						0337	0.02833	0.00267				
						2732	0.00673	0.000719				
6003	3.3					2908	0.25	0.054				
6004	2					2908	0.667	6.46	4346	4165	20	20
						0301	0.02346	0.01512	4410	4195	20	20
						0304	0.00381	0.002457				
						0328	0.004356	0.002834				
						0330	0.00281	0.00167				
						0337	0.02833	0.0129				
						2732	0.00673	0.00381				
6005	2					2908	2.195	0.65				
						0301	0.0875	0.01138	4520	4263	20	20
						0304	0.01422	0.00185				
						0328	0.01104	0.001456				
						0330	0.02172	0.002824				
						0337	0.1827	0.0237				

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
6006 6007	2.5 3					2732	0.02917	0.003544	4438 4447	4272 2572	200 150	15 20
						2908	0.004105	0.001165				
						2908	0.023	0.003404				
						0301	0.02346	0.00349				
						0304	0.00381	0.000567				
						0328	0.004356	0.000651				
						0330	0.00281	0.000397				
6008 6009	15 2				450	0337	0.02833	0.00343	3977 3836	3594 3496	20 20	20 20
						2732	0.00673	0.000924				
						2908	0.25	0.0706				
						2908	1.014	9.83				
						0301	0.0385	0.0649				
						0304	0.00625	0.01054				
						0328	0.00336	0.00578				
6010	2					0330	0.00625	0.01044	3931	3529	20	20
						0337	0.0807	0.12				
						2732	0.01344	0.02105				
						0301	0.16	0.528				
						0304	0.026	0.0858				
						0328	0.01041666667	0.033				
						0330	0.025	0.0825				
6011	2					0337	0.12916666667	0.429	3870	3419	20	20
						2908	0.015	0.01964				
						0703	0.00000025	0.0000009075				
						1325	0.0025	0.00825				
						2754	0.06041666667	0.198				
						2908	135	0.48				
						0301	43.52	0.26				
6012	2					0304	7.07	0.04	3661	3563	500	200
						0337	112.5	0.59				
						0301	0.02346	0.0469				
						0304	0.00381	0.00762				
						0328	0.004356	0.00879				
						0330	0.00281	0.00518				
						0337	0.02833	0.04				
6013	2				450	2732	0.00673	0.01182	4738	3400	20	20
						2908	0.00732	0.00669				
						0301	0.411	0.3256				

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов) "Эвридика"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
						0304	0.0668	0.05295				
						0328	0.0524	0.03534				
						0330	0.102	0.076				
						0337	0.857	0.6515				
						2732	0.1308	0.0998				
						2908	0.00388	0.0034				
6014	2				450	2908	0.000345	0.0001576	4797	3781	20	20
6015	2					0301	0.02016	0.01336	4677	3692	20	20
						0304	0.003276	0.00217				
						0328	0.00189	0.001264				
						0330	0.00378	0.0025				
						0337	0.0363	0.02335				
						2732	0.00711	0.00462				
						0333	0.000000977	0.00000226				
						2754	0.000348	0.000805				



Глава 3. Показатели работы газоочистных и пылеулавливающих установок  
на 2026 год

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности $K(1), \%$		Капитальные вложения, млн. тенге	Затраты на газочистку, млн. тенге/год
		проектный	фактический		нормативный	фактический		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		ПГОУ на предприятии отсутствуют						

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 4. Суммарные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, их очистка и утилизация  
(в целом по предприятию), т/год  
на 2026 год

Целиноградский р-н, Акм.обл., месторождение изверженных пород (андезибазальтов)

Код заг- ряз- няющ веще- ства	На и м е н о в а н и е загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасыва- ется без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них ути- лизовано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
В С Е Г О:		21.6686377675	21.66863777					21.66863777
	в том числе:							
т в е р д ы е		17.7304885075	17.73048851					17.73048851
	из них:							
0328	Углерод (Сажа)	0.092031	0.092031					0.092031
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0000009075	0.000000908					0.000000908
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	17.6384566	17.6384566					17.6384566
г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е		3.93814926	3.93814926					3.93814926
	из них:							
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	1.28432	1.28432					1.28432
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.206485	0.206485					0.206485
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.18324	0.18324					0.18324
0333	Сероводород	0.00000226	0.00000226					0.00000226
0337	Углерод оксид	1.90752	1.90752					1.90752
1325	Формальдегид	0.00825	0.00825					0.00825
2732	Керосин	0.149527	0.149527					0.149527
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.198805	0.198805					0.198805

