

Республика Казахстан
Акмолинская область

Утверждаю
Директор ТОО «АЛФУД»


Амангельдин Д.Б.



ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

**К ПЛАНУ ГОРНЫХ РАБОТ ПО ДОБЫЧЕ СТРОИТЕЛЬНОГО КАМНЯ
ВОСТОЧНОГО УЧАСТКА ВИШНЕВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ
В АРШАЛЫНСКОМ РАЙОНЕ АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Исполнитель:
ИП «NAZ»



Оразалинова Р.С.

г.Кокшетау, 2026 год

СОДЕРЖАНИЕ

	Аннотация	2
	Содержание	4
1.	Введение	5
2.	Общие сведения об операторе	6
3.	Характеристика оператора как источника загрязнения атмосферы	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
4.	Проведение расчетов рассеивания	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
5.	Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ)	66
6.	Обоснование платы за эмиссии в окружающую среду	68
7.	Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов	69
8.	Обоснование расчетов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу	74
9.	Список используемой литературы	97

ПРИЛОЖЕНИЯ

АННОТАЦИЯ

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

Сфера охвата оценки воздействия и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности определена Заключением №KZ25VWF00572881 от 22.05.2026 года, 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 видам намечаемой деятельности и иных критерий, на основании которых осуществляется отнесение объекта, оказывающее негативное воздействие на окружающую среду, к объектам II категории.

Согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утв. приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года №ҚР ДСМ-2 (СП №2) для карьеров, предприятий по нерудных полезных ископаемых размер санитарно-защитной зоны составляет 1000 м.

Отработка месторождения будет производиться в контурах границ участка добычи площадью 70 га (0,7 км²), глубина горного отвода –55 м (абсолютная отметка +410 м). Геологоразведочные работы на месторождении выполнены в 1955-1956 г.г.

Протоколом №57 от 30.09.1958 г. утверждены запасы гранитов Вишневского месторождения в горной массе по состоянию на 01.01.1957 г. в следующих цифрах: всего по категориям А₂+В+С₁ – 33 млн. м³ в т.ч. А₂ -2,7 млн. м³, В - 9,6 млн. м³, С₁ –20,7 млн. м³.

По состоянию на 01.01.2026 г. запасы числятся в следующем объеме по категориям В+С₁ – 28038,97 тыс.м³ в т.ч. В – 7601,5 тыс.м³, С₁ –20437,47 тыс.м³.

В период действия контракта ежегодно планируется добывать 40 тыс.м³, за период с 2026 г. по 2036 г. объем промышленных запасов, вовлекаемых к разработке, составит 440 тыс.м³.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным уступом высотой 10 м, отработка будет осуществляться послойно с разделением на подступы по 5-7 м.

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

- 2026-2035 годы – 40,0 тыс.м³;

Срок недропользования составит 10 лет.

На период эксплуатации объекта на 2026-2035 г.г. объект представлен одной производственной площадкой, с 5-ю неорганизованными источниками выбросов ЗВ в атмосферу.

В выбросах в атмосферу содержатся следующие загрязняющие вещества: пыль неорганическая 70-20% двуокиси кремния, азота диоксид, азота оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, керосин, формальдегид, бенз/а/пирен, сероводород, углеводороды предельные С₁₂-С₁₉.

Эффектом суммации обладает одна группа веществ: азота диоксид + сера диоксид (s_31 0301+0330).

Валовый выброс загрязняющих веществ на период 2026-2035 г.г от стационарных источников загрязнения составляет 2,8099259075 т/год, выбросы от автотранспорта – 1,831480307 т/год.

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 Восточного участка месторождения «Вишневское» в Аршалынском 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 ИП «NAZ», правом для осуществления работ в области экологического проектирования и нормирования является лицензия №02138Р от 30.03.2011 г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан (**приложение 2**).

Заказчик проектной документации: ТОО «АЛФУД», БИН 180440026875, юридический адрес: Акмолинская область, Буландынский район, город Макинск, улица Карьерная, здание 29, тел.+77052603757, e-mail: dauleta@inbox.ru. Директор Амангельдин Даулет Бауржанович.

Исполнитель проектной документации: ИП «NAZ», ИИН 850128450550, Акмолинская область, г.Кокшетау, мкр.Сарыарка 2а/98, тел.: 87017503822.

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Административно Восточный участок Вишневого месторождения расположен на территории Аршалынского района Акмолинской области, в 66 км на юго-восток от города Астана, в 1,3 км на северо-восток от пос.Аршалы и 6 км на юго-запад от с.Родники.

Каталог географических координат угловых точек горного отвода
Восточного участка Вишневого месторождения

№№ угловых точек	Географические координаты		Площадь
	Северная широта	Восточная долгота	
1	50° 51' 00.3"	72° 12' 51.6"	0,7 км ² (70 га)
2	50° 51' 08.5"	72° 13' 12.2"	
3	50° 51' 13.6"	72° 13' 34.0"	
4	50° 51' 25.3"	72° 13' 54.4"	
5	50° 51' 13.1"	72° 14' 10.9"	
6	50° 51' 04.7"	72° 13' 53.4"	
7	50° 50' 54.9"	72° 13' 40.5"	
8	50° 50' 52.7"	72° 13' 29.8"	
9	50° 50' 54.6"	72° 12' 59.5"	

Границы участка добычи определены контуром границ горного отвода №631 от 05.01.2001 г. Площадь горного отвода составляет 70 га (0,7 км²), глубина горного отвода –55 м (абсолютная отметка +410 м). Геологоразведочные работы на месторождении выполнены в 1955-1956 г.г.

Протоколом №57 от 30.09.1958 г. утверждены запасы гранитов Вишневого месторождения в горной массе по состоянию на 01.01.1957 г. в следующих цифрах: всего по категориям A_2+B+C_1 – 33 млн. м³ в т.ч. A_2 -2,7 млн. м³, В - 9,6 млн. м³, C_1 – 20,7 млн. м³.

По состоянию на 01.01.2026 г. запасы числятся в следующем объеме по категориям $B+C_1$ – 28038,97 тыс.м³ в т.ч. В – 7601,5 тыс.м³, C_1 –20437,47 тыс.м³.

В период действия контракта ежегодно планируется добывать 40 тыс.м³, за период с 2026 г. по 2036 г. объем промышленных запасов, вовлекаемых к разработке, составит 440 тыс.м³.

Вишневское месторождение приурочено к краевой юго-западной части Вишневого гранитного массива, формирование которого отнесено к пост верхнедевонскому времени.

Непосредственно на разведанной части Вишневого гранитного массива развиты различные их макроскопические разновидности. Продуктивная толща месторождения представлена порфировидными гранитами, порфировидными аплитами, гранодиорит-порфирами и кварцевыми диорит-порфирами.

С поверхности граниты перекрыты небольшим чехлом рыхлых современных делювиальных-элювиальных образований в виде суглинков, супесей, дресвы и почвенно растительного слоя.

Полезная толща не обводнена. Эти условия предопределяют однозначный выбор способа отработки – открытый. Карьер будет проходиться в рыхлых и скальных образованиях.

В состав наземных сооружений на участке недр месторождения входят:

- Карьер;

- Склад почвенно-растительного слоя (ПРС).

Местоположение и площадь карьера predetermined контуром утвержденных запасов с учетом конечной глубины отработки месторождения и разности бортов.

Месторождение разрабатывается с 1956 г. по 2025 г. разными недропользователями, горные работы достигли отметок +450 м, + 468 м площадь карьера составляет 21,1 га. Вскрытие карьера осуществляется внутренними временными траншеями (в рабочей зоне карьера). Учитывая ранее принятую систему вскрытия проектом, не предусматривается её изменения. Вскрытие месторождения предусматривается временными съездами. Продольный уклон съезда 80%, ширина по дну 12 м. Ежегодный объем добычи будет составлять 40 тыс.м³, учитывая большую вскрытую рабочую зону существующего карьера, разработка будет вестись по площади в центральной части до отметки +450 м. Расширения границ существующего карьера не потребуется, следовательно, необходимость в производстве вскрышных работ отсутствует.

Порядок отработки месторождения следующий:

- проведение буровзрывных работ для предварительного рыхления скальной полезной толщи;

- добыча магматических пород, погрузка в автосамосвалы потребителей.

Отработку месторождения предполагается осуществить добычным уступом высотой 10 м, отработка будет осуществляться послойно с разделением на подступы по 5-7 м.

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

- 2026-2035 годы – 40,0 тыс.м³;

Срок эксплуатации отработки карьера составит 10 лет.

Режим работы карьера принят сезонный с марта по октябрь: 180 рабочих дней в году, в одну смену в сутки, продолжительность смены 8 часов и с 5-й дневной рабочей неделей.

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.

Месторождение разрабатывается с 1956 г. по 2025 г. разными недропользователями, горные работы достигли отметок +450 м, + 468 м площадь карьера составляет 21,1 га. Ежегодный объем добычи будет составлять 40 тыс. м³, учитывая большую вскрытую рабочую зону существующего карьера, разработка будет вестись по площади в центральной части до отметки +450 м. Расширения границ существующего карьера в период с 2026 г. по 2036 г. не потребуется, следовательно, необходимость в производстве вскрышных работ и снятие почвенно-растительного слоя отсутствует.

Вскрышные и вмещающие породы в период с 2026 г. по 2036 г. отсутствуют.

Планом горных работ предусматривается транспортная система разработки с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Проходка взрывных скважин диаметром 145 мм предусматривается буровым станком УРБ-2М или его аналогами. Буровые растворы в процессе проведения работ не применяются. Для заряжения скважин рекомендуется граммонит 79/21. Буровзрывные работы будут проведены специализированными предприятиями, имеющими соответствующие разрешения и лицензии для производства взрывных работ.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором DOOSAN

DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³), погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства.

Расчет производительности автотранспорта для перевозки полезного ископаемого не предусматривается, т.к. погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства

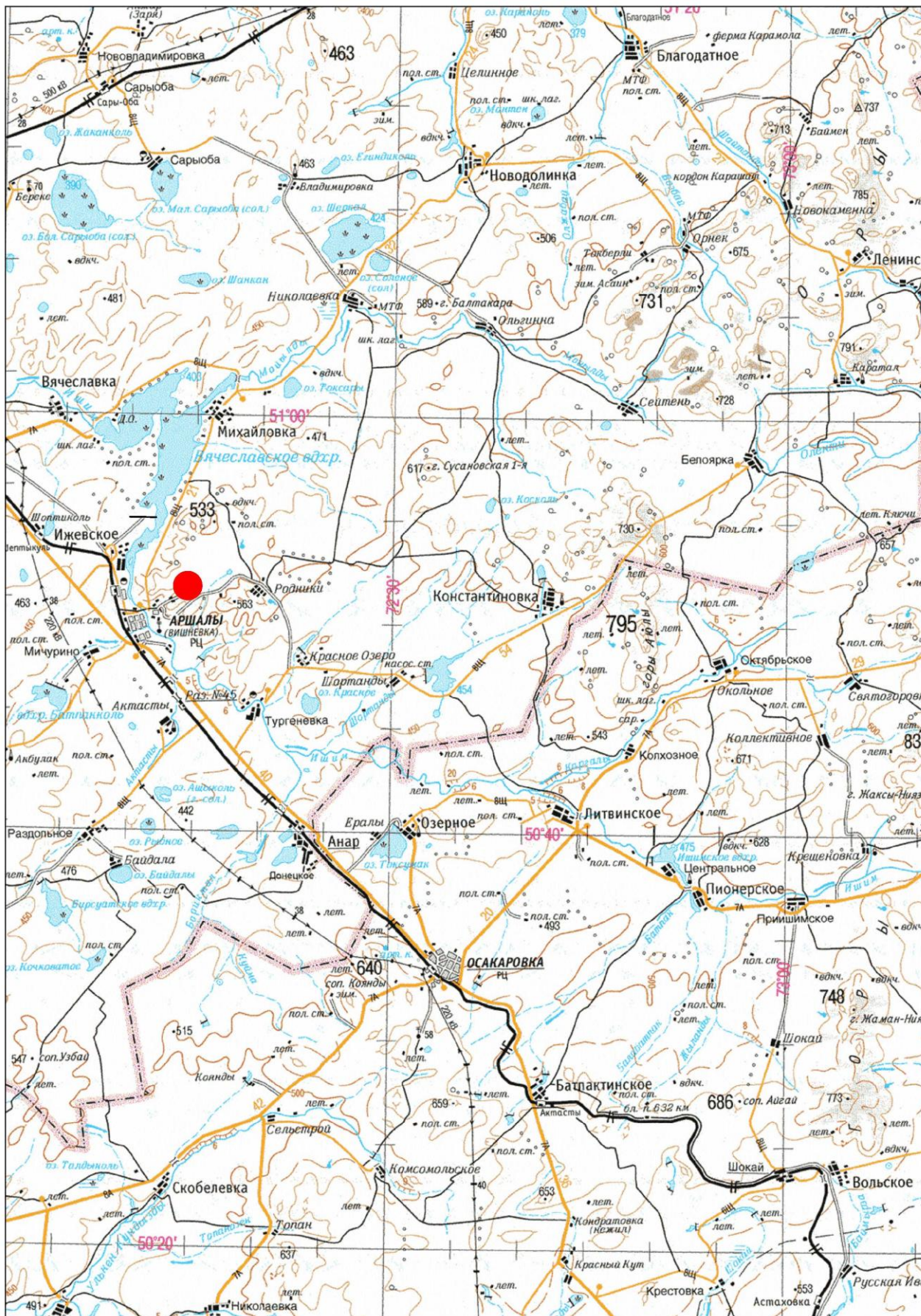
Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1-1,5 кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливомоечной машиной ПМ-130Б.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться передвижным топливозаправщиком, за пределами участков ведения горных работ. Хранение горюче-смазочных материалов на территории карьера исключается.

При проектировании участка учитывалась роза ветров по отношению к ближайшему населенному пункту пос.Аршалы. Господствующее направление ветра для описываемой территории западное, юго-западное.

Населенный пункт пос.Аршалы находится на удалении в 1,3 км от карьера на северо-восток.

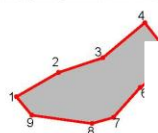
Обзорная карта
района Восточного участка Вишневого месторождения
масштаб 1:500 000



● - Восточный участок Вишневого месторождения

Рис. 1.1

Картограмма расположения горного отвода
Восточного участка Вишневого месторождения
в Аршалынском районе Ақмолинской области
Масштаб 1:200 000



- граница горного отвода №631

Рис. 1.2

Способ разработки месторождения:

Месторождение разрабатывается с 1956 г. по 2025 г. разными недропользователями, горные работы достигли отметок +450 м, + 468 м площадь карьера составляет 21,1 га. Ежегодный объем добычи будет составлять 40 тыс. м³, учитывая большую вскрытую рабочую зону существующего карьера, разработка будет вестись по площади в центральной части до отметки +450 м. Расширения границ существующего карьера в период с 2026 г. по 2036 г. не потребуется, следовательно, необходимость в производстве вскрышных работ и снятие почвенно-растительного слоя отсутствует.

Вскрышные и вмещающие породы в период с 2026 г. по 2036 г. отсутствуют.

Планом горных работ предусматривается транспортная система разработки с предварительным рыхлением буровзрывным способом.

Проходка взрывных скважин диаметром 145 мм предусматривается буровым станком УРБ-2М или его аналогами. Буровые растворы в процессе проведения работ не применяются. Для заряжения скважин рекомендуется граммонит 79/21. Буровзрывные работы будут проведены специализированными предприятиями, имеющими соответствующие разрешения и лицензии для производства взрывных работ.

Выемка полезного ископаемого будет осуществляться экскаватором DOOSAN DX420 и его аналоги (объем ковша 2,05 м³), погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства.

Расчет производительности автотранспорта для перевозки полезного ископаемого не предусматривается, т.к. погрузка полезного ископаемого будет производиться потребителю непосредственно в забое в его транспортные средства

Для пылеподавления на автодорогах предусмотрено орошение с расходом воды 1-1,5 кг/м² при интервале между обработками 4 часа поливовой машиной ПМ-130Б.

Заправка различными горюче-смазочными материалами горного и другого оборудования будет осуществляться передвижным топливозаправщиком, за пределами участков ведения горных работ. Хранение горюче-смазочных материалов на территории карьера исключается.

Проектом предусмотрен один вагончик – для бытовых нужд.

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

Также предусмотрено помещение для рабочей и верхней одежды, помещение для приема пищи, отдыха, для хранения питьевой воды. Для мытья рук и умывания предусмотрены умывальники. Вентиляция в вагончике естественная.

Обогрев вагончика - автономный, используются масляные радиаторы типа SAMSUNG.

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.

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

3.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

При разработке карьера возможны незначительные изменения в окружающей среде.

Основными источниками воздействия на окружающую среду при добычных работах, нарушенных горными работами при разработке месторождения осадочных пород месторождения «Вишневокское» в Аршалайском районе Акмолинской области являются:

-Пыление при выемочно-погрузочных работах ПИ, буровзрывных работах, 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, перемещение ПРС и вскрышной породы не предусмотрено Планом горных работ.

Исходя из горно-геологических условий, принятой системы разработки, годовой производительности карьера и требуемого гранулометрического состава взорванной горной массы проектом принимается метод вертикальных скважинных зарядов. Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодяконова изменяется от 9 до 13, в среднем по месторождению 11. Буровзрывные работы (**ист.№6001-№6002**) будут проводиться подрядными организациями имеющие лицензию на данный вид деятельности по договору.

Основные характеристики горных пород

№ п.п.	Наименование	Гранит
1	Объемный вес, г/см ³ γ	2,69-2,71 / 2,70
2	Сопротивление на сжатие, кг/см ²	236-2496/1074
3	Сопротивление на разрыв, кг/см ²	10-195/108
4	Сцепление, кг/см ²	46-356/176
5	Угол внутреннего трения	28-48/36
6	Коэффициент крепости пород по шкале проф. М.М. Протодяконова	9-13/11
7	Класс буримости горных пород	III (Труднобуримые)
8	Класс взрываемости горных пород	III (Трудновзрываемые)

Выемка полезного ископаемого.

Выемка полезного ископаемого будет производиться экскаватором HUNDAI R-290 ZC-7 2 ед. и его аналоги (объем ковша 1,5 м³) производительностью 237,5 т/час (**ист.№6003**) с последующей погрузкой в автосамосвалы потребителя. Объем добычи ПИ составит 40000 м³ / 108000 т ежегодно. Время работы экскаватора составит 1908,8 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 выемочно-погрузочных и автотранспортных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая, содержащая 70-20% двуокиси кремния.

Хранение (временное хранение) полезного ископаемого не предусматривается. Выемка ПИ осуществляется экскаватором с последующей погрузкой в автосамосвалы и до потребителя.

Борьба с пылью на временных карьерных дорогах и отвалного хозяйства будет осуществляться путем орошения их водой. Для этих целей будет использоваться поливомоечная машина ПМ-130Б (**ист.№6004**). 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».

Для заправки горной техники будет использоваться топливозаправщик (ист.№6005/001). 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 м³/год, 0,4 м³/час. При заправке автотранспорта через неплотность соединений (ист.№6005/002) 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;

- 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 таблицах 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 «6» – 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

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

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 смеси 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	
															X1
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Бурение скважин	1	153.5	площадка пыления	1	6001	1.5				450	-761	-1097	50
001		Взрывные работы	1		площадка пыления	1	6002	1.5					-284	-339	50

для расчета ПДВ на 2026 год

Таблица 3.5.1

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/ мах.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
50				0301	Азот (IV) оксид (	0.16		0.528	2026
				0304	Азота диоксид)				
				0304	Азот (II) оксид (	0.026		0.0858	2026
				0304	Азота оксид)				
				0328	Углерод (Сажа)	0.010416667		0.033	2026
				0330	Сера диоксид (	0.025		0.0825	2026
				0330	Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	0.129166667		0.429	2026
				0703	Бенз/а/пирен (3,4-	0.00000025		0.0000009075	2026
				0703	Бензпирен)				
				1325	Формальдегид	0.0025		0.00825	2026
				2754	Углеводороды	0.060416667		0.198	2026
				2754	предельные C12-C19				
				2908	Пыль неорганическая:	0.015		0.00829	2026
				2908	70-20% двуокиси				
				2908	кремния (шамот,				
				2908	цемент, пыль				
				2908	цементного				
				2908	производства - глина,				
				2908	глинистый сланец,				
				2908	доменный шлак, песок,				
				2908	клинкер, зола				
				2908	кремнезем и др.)				
50				0301	Азот (IV) оксид (	46		0.2173	2026
				0301	Азота диоксид)				
				0337	Углерод оксид	40.9		0.193	2026
				2908	Пыль неорганическая:	192.5		0.908	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Добыча ПИ строительный камень	1	143.2	экскаватор	1	6003	1.5					-512	-494	50

Таблица 3.5.1

для расчета ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
50					70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
					0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)				
					0304 Азот (II) оксид (Азота оксид)				
					0328 Углерод (Сажа)				
					0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)				
					0337 Углерод оксид				
					2732 Керосин				
					2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)				
						0.069		0.1152	2026
						0.0112		0.01872	2026
						0.0129		0.0216	2026
						0.00794		0.01276	2026
						0.0648		0.0878	2026
						0.01794		0.028	2026
						0.2216		0.0806	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Поливомоечная машина	1	100	поливомоечная машина	1	6004	1					28	-1221	50
001		Топливозаправщик	1	100	топливозаправщик	1	6005	1					-232	-1387	50

Таблица 3.5.1

для расчета ПДВ на 2026 год

17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					Ангидрид сернистый)				
				0337	Углерод оксид	1.444		1.404	2026
				0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0.00000462		0.00000449	2026
				2732	Керосин	0.433		0.421	2026
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, klinker, зола кремнезем и др.)	0.00339		0.003295	2026
50				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02704		0.0649	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00439		0.01054	2026
				0328	Углерод (Сажа)	0.002375		0.00578	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00438		0.01044	2026
				0337	Углерод оксид	0.0546		0.12	2026
				2732	Керосин	0.00922		0.02105	2026
50				0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00084		0.0002688	2026
				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001365		0.00004368	2026
				0328	Углерод (Сажа)	0.0000647		0.00001715	2026
				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001136		0.00004524	2026
				0337	Углерод оксид	0.00383		0.001263	2026
				2732	Керосин	0.000807		0.0002362	2026

Таблица 3.7.1

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу
на 2026-2035 год (с учетом автотранспорта)

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

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		3	0.1792865	0.24003368	4.0006	4.00056133
0328	Углерод (Сажа)	0.15	0.05		3	0.42479636667	0.38972715	7.7945	7.794543
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0.000001		1	0.00000834	0.0000071445	28.2978	7.1445
1325	Формальдегид	0.035	0.003		2	0.0025	0.00825	3.7251	2.75
2732	Керосин			1.2		0.796827	0.6695362	0	0.55794683
2754	Углеводороды предельные C12-C19	1			4	0.06041666667	0.198	0	0.198
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.2	0.04		2	47.10378	0.6941688	130.3064	42.35422
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.5	0.05		3	0.5477436	0.51204524	10.2409	10.2409048
0337	Углерод оксид	5	3		4	43.7250966667	2.894563	0	0.96485433
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.3	0.1		3	192.78985	1.035075	10.3508	10.35075
	В С Е Г О:					285.63030514	4.6414062145	194.7	86.3562803

Суммарный коэффициент опасности: 194.7

Категория опасности: 4

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ
2. "0" в колонке 9 означает, что для данного ЗВ М/ПДК < 1. В этом случае КОП не рассчитывается и в определении категории опасности предприятия не участвует.
3. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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:

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение Вишневское

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

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

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

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение на 2026 год		на 2024-2029 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
Неорганизованные источники								
***Азот (IV) оксид (Азота диоксид) (0301)								
Карьер	6001	0.16	0.528	0.16	0.528	0.16	0.528	2026
	6002	46	0.2173	46	0.2173	46	0.2173	2026
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (0304)								
Карьер	6001	0.026	0.0858	0.026	0.0858	0.026	0.0858	2026
***Углерод (Сажа) (0328)								
Карьер	6001	0.010416667	0.033	0.010416667	0.033	0.010416667	0.033	2026
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый) (0330)								
Карьер	6001	0.025	0.0825	0.025	0.0825	0.025	0.0825	2026
***Углерод оксид (0337)								
Карьер	6001	0.129166667	0.429	0.129166667	0.429	0.129166667	0.429	2026
	6002	40.9	0.193	40.9	0.193	40.9	0.193	2026

Таблица 3.8.1

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

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
***Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (0703) Карьер	6001	0.00000025	0.0000009075	0.00000025	0.0000009075	0.00000025	0.0000009075	2026
***Формальдегид (1325) Карьер	6001	0.0025	0.00825	0.0025	0.00825	0.0025	0.00825	2026
***Углеводороды предельные C12-C19 (2754) Карьер	6001	0.060416667	0.198	0.060416667	0.198	0.060416667	0.198	2026
***Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль (2908) Карьер	6001	0.015	0.00829	0.015	0.00829	0.015	0.00829	2026
	6002	192.5	0.908	192.5	0.908	192.5	0.908	2026
	6003	0.2216	0.0806	0.2216	0.0806	0.2216	0.0806	2026
Итого по неорганизованным источникам:		280.1033503	2.8099259075	280.1033503	2.8099259075	280.1033503	2.8099259075	
Всего по предприятию:		280.1033503	2.8099259075	280.1033503	2.8099259075	280.1033503	2.8099259075	

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 ($C_{\text{ипр}}/C_{\text{изв}} \leq 1$).

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

В пос.Аршалы 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 Аршалынского 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

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)	2.079	0.6244	нет расч.	16	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.6192	0.1860	нет расч.	15	0.4000000	3
0328	Углерод (Сажа)	0.1565	0.0169	нет расч.	14	0.1500000	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0726	0.0215	нет расч.	14	0.5000000	3
0333	Сероводород	См<0.05	См<0.05	нет расч.	1	0.0080000	2
0337	Углерод оксид	1.906	0.5723	нет расч.	16	5.0000000	4
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0.0123	0.0021	нет расч.	2	0.0000100*	1
1325	Формальдегид	0.0481	0.0115	нет расч.	2	0.0350000	2
2732	Керосин	0.0408	0.0088	нет расч.	12	1.2000000	-
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0407	0.0097	нет расч.	3	1.0000000	4
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)	3.396	0.8837	нет расч.	30	0.3000000	3
___30	0330+0333	0.0726	0.0215	нет расч.	14		
___31	0301+0330	2.088	0.6312	нет расч.	16		
___35	0330+0342	0.0726	0.0223	нет расч.	15		
___39	0333+1325	0.0481	0.0115	нет расч.	3		
___71	0342+0344	0.0078	0.0028	нет расч.	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 2026-2035 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.

Аршалынский 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.

Аршалынский 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 2026 год составляет 4325 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 контрольных точках (постах) на сущ.пол

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

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
0001	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			0.01373333 0.00223167 0.00083333 0.00458333 0.015 0.00000002 0.00017858	388.57404 63.143281 23.578522 129.68187 424.41339 0.0004374 5.0528772		
6001	Карьер	Углеводороды предельные C12-C19 Азот (IV) оксид (Азота диоксид) Азот (II) оксид (Азота оксид) Углерод (Сажа) Сера диоксид (Ангидрид сернистый) Углерод оксид Керосин			0.00428571 0.0427 0.00694 0.00798 0.00482 0.0402 0.01113 0.419	121.2608		
6002	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 -			0.03115 0.00506 0.0058 0.00358 0.0319 0.00837 0.471			

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 контрольных точках (постах) на сущ.пол

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6003	Карьер	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.)			0.0438 0.00711 0.00552 0.01086 0.0913 0.01458 0.00135			
6004	Карьер	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)			0.0479			
6005	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 пыль цементного производства -			0.0427 0.00694 0.00798 0.00482 0.0402 0.01113 0.25			

*** 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, площадка пыления

Источник выделения N 001, Бурение скважин

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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 , $RT = 153.5$

Валовый выброс, т/год , $M_{\text{с}} = GC * RT * 10^{-6} = 54 * 153.5 * 10^{-6} = 0.00829$

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 экспл./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:

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

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{\text{ог}}$, кг/м³ :

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

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³ ;

Объемный расход отработавших газов $Q_{\text{ог}}$, м³ /с:

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

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_{zi} 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:

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

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	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 6002, площадка пыления

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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, $G3 = 4.8$

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, $D = 15140$

Максимальная величина заряда ВВ, взрываемого в течении 20 мин, кг, $DMAX = 3850$

Валовый выброс, т/год (11), $M = A1 * A2 * A3 * A4 * D = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 15140 = 0.908$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = A1 * A2 * A3 * A4 * DMAX * 10^{-6} / 1200 = 5 * 0.00002 * 1.2 * 0.5 * 3850 * 10^{-6} / 1200 = 192.5$

Тип ВВ: Зерногранулит 79/21

Удельный расход ВВ, кг/м³(табл.19), $YB = 0.6$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Количество выделяемого СО, л/кг ВВ(табл.19), $LCO = 10.2$

Плотность СО, кг/м³, $TCO = 1.25$

Валовый выброс, т/год, $M = D * LCO * TCO * 10^{-6} = 15140 * 10.2 * 1.25 * 10^{-6} = 0.193$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX * LCO * TCO / 1200 = 3850 * 10.2 * 1.25 / 1200 = 40.9$

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

Количество выделяемого NO₂, л/кг ВВ(табл.19), $LNO = 7$

Плотность NO₂, кг/м³, $TNO = 2.05$

Валовый выброс, т/год, $M = D * LNO * TNO * 10^{-6} = 15140 * 7 * 2.05 * 10^{-6} = 0.2173$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = DMAX * LNO * TNO / 1200 = 3850 * 7 * 2.05 / 1200 = 46$

Итого выбросы от источника выделения: 002 Взрывные работы

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	46	0.2173
0337	Углерод оксид	40.9	0.193
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	192.5	0.908

Источник загрязнения N 6003,экскаватор

Источник выделения N 001,Добыча ПИ (строительный камень) в автосамосвалы потребителей

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: Щебень из осад. пород крупн. от 20мм и более

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) , $P1 = 0.04$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с , $G3SR = 4.5$

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

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с , $G3 = 9$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.7$

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 , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час , $G = 234.6$

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600$
 $= 0.04 * 0.02 * 1.7 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 234.6 * 10^6 / 3600 = 0.2216$

Время работы экскаватора в год, часов , $RT = 143.2$

Валовый выброс, т/год , $M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.04 * 0.02 * 1.2 * 0.01 * 0.5 * 1 * 0.5 * 234.6 * 143.2 = 0.0806$

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 = 161 - 260 кВт										
<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>	
48	1	1.00	1	200	200	20	10	10	5	
<i>ЗВ</i>	<i>Mxx, г/мин</i>	<i>Мl, г/мин</i>	<i>г/с</i>				<i>т/год</i>			
0337	6.31	3.7	0.0648				0.0878			
2732	0.79	1.233	0.01794				0.028			
0301	1.27	6.47	0.069				0.1152			
0304	1.27	6.47	0.0112				0.01872			
0328	0.17	0.972	0.0129				0.0216			
0330	0.25	0.567	0.00794				0.01276		49	

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.069	0.1152
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0112	0.01872
0328	Углерод (Сажа)	0.0129	0.0216
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00794	0.01276
0337	Углерод оксид	0.0648	0.0878
2732	Керосин	0.01794	0.028
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола кремнезем и др.)	0.2216	0.0806

Источник загрязнения N 6004,поливомоечная машина

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, см	Nk, шт	A	NkI шт.	L1, км	L1n, км	Txs, мин	L2, км	L2n, км	Txt, мин	
100	1	1.00	1	100	100	10	10	5	5	
ЗВ	Mxx, г/мин	MI, г/км	г/с		т/год					
0337	2.8	5.1	0.0546		0.12					
2732	0.35	0.9	0.00922		0.02105					
0301	0.6	3.5	0.02704		0.0649					
0304	0.6	3.5	0.00439		0.01054					
0328	0.03	0.25	0.002375		0.00578					
0330	0.09	0.45	0.00438		0.01044					

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.02704	0.0649
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.00439	0.01054
0328	Углерод (Сажа)	0.002375	0.00578
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.00438	0.01044
0337	Углерод оксид	0.0546	0.12
2732	Керосин	0.00922	0.02105

Источник загрязнения N 6005, 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 ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
50	1	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	2.16	1	0.8	2.52	0.00383	0.000731
2732	6	0.45	1	0.2	0.63	0.000807	0.0001556
0301	6	0.6	1	0.16	2.2	0.00084	0.0001584
0304	6	0.6	1	0.16	2.2	0.0001365	0.00002574
0328	6	0.036	1	0.015	0.18	0.0000647	0.0000125
0330	6	0.059	1	0.054	0.369	0.0001136	0.00002334

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

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные до 2 т (СНГ)							
<i>Dn, сум</i>	<i>Nk, шт</i>	<i>A</i>	<i>Nk1 шт.</i>	<i>L1, км</i>	<i>L2, км</i>		
50	1	1.00	1	0.01	0.01		
<i>ЗВ</i>	<i>Тпр мин</i>	<i>Мпр, г/мин</i>	<i>Тх, мин</i>	<i>Мхх, г/мин</i>	<i>Мl, г/км</i>	<i>г/с</i>	<i>т/год</i>
0337	6	1.5	1	0.8	2.3	0.00273	0.000532
2732	6	0.2	1	0.2	0.6	0.0003906	0.0000806
0301	6	0.4	1	0.16	2.2	0.000574	0.0001104
0304	6	0.4	1	0.16	2.2	0.0000932	0.00001794
0328	6	0.01	1	0.015	0.15	0.00002125	0.00000465
0330	6	0.054	1	0.054	0.33	0.0001058	0.0000219

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0.00084	0.0002688
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0.0001365	0.00004368
0328	Углерод (Сажа)	0.0000647	0.00001715
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0.0001136	0.00004524
0337	Углерод оксид	0.00383	0.001263
2732	Керосин	0.000807	0.0002362

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.

Заключение ГЭЭ об определении сферы охвата

11001156

**ЛИЦЕНЗИЯ**

Выдана **ОРАЗАЛИНОВА РАУШАН САБЫРЖАНОВНА**
СЕВЕРНАЯ 37, 114.
(полное наименование, местонахождение, реквизиты юридического лица /
полностью фамилия, имя, отчество физического лица)

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей**
среды
(наименование вида деятельности (действия) в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия
действия лицензии (в соответствии со статьей 9 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

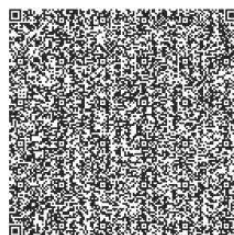
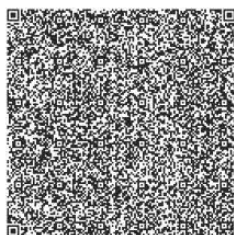
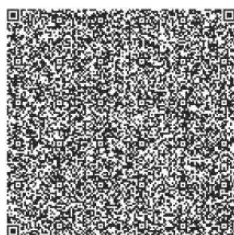
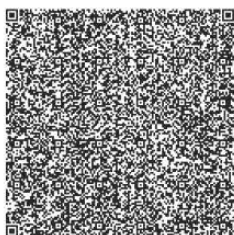
Орган, выдавший
лицензию **Министерство охраны окружающей среды Республики Казахстан.**
Комитет экологического регулирования и контроля
(полное наименование государственного органа лицензирования)

Руководитель
(уполномоченное лицо) **ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ**
(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа, выдавшего
лицензию)

Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Номер лицензии **02138Р**

Город **г.Астана**



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи»
равнозначен документу на бумажном носителе.

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ**Номер лицензии **02138Р**Дата выдачи лицензии **30.03.2011**

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

Природоохранное проектирование, нормирование:

Филиалы,
представительства

(полное наименование, местонахождение, реквизиты)

Производственная база

(место нахождения)

Орган, выдавший
приложение к лицензии

**Министерство охраны окружающей среды Республики
Казахстан. Комитет экологического регулирования и
контроля**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель
(уполномоченное лицо)

ТУРЕКЕЛЬДИЕВ СУЮНДИК МЫРЗАКЕЛЬДИЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) органа,
выдавшего лицензию)

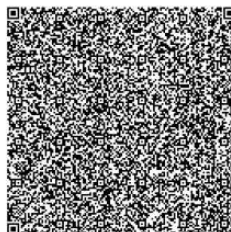
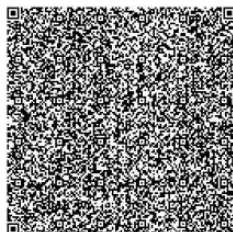
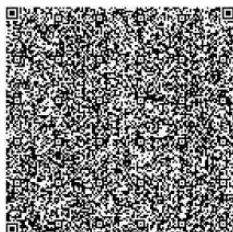
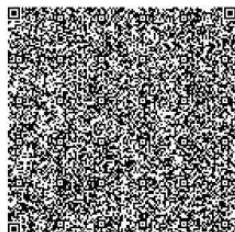
Дата выдачи приложения к
лицензии

30.03.2011

Номер приложения к
лицензии

002

02138Р



Приложение 3

Результат расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферный воздух

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.5 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчет на существующее положение

Город = Аршалынский 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 NG9
0049

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 = 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 = 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

2. Параметры города.

УПРЗА ЭРА v2.5

Название Аршалынский р-н, Акм.обл.

Коэффициент А = 200

Скорость ветра U* = 12.0 м/с

Средняя скорость ветра = 4.5 м/с

Температура летняя = 34.0 градС

Температура зимняя = -15.7 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 v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градС ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ г/с~~~															
004901 0001 Т		5.0	0.15	2.00	0.0353	1.0	4100	4100				1.0	1.00	0	0.2986667
004901 6001 П1		2.0				0.0	4278	4180	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0234600
004901 6002 П1		2.0				0.0	4462	4238	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0311500
004901 6003 П1		2.0				0.0	4346	4165	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0875000
004901 6005 П1		2.0				0.0	4520	4263	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0234600
004901 6007 П1		2.0				0.0	4447	2572	150	20	25	1.0	1.00	0	0.0234600
004901 6008 П1		2.0				450.0	4797	3781	20	20	0	1.0	1.00	0	0.1600000
004901 6009 П1		2.0				0.0	4677	3692	20	20	0	1.0	1.00	0	43.5200

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 град.С)

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

ПДКр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является сум- марным по всей площади, а См - есть концентрация одиноч- ного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) -----															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm		Номер	Код	M	Тип	См (См')	Um	Xm	
-п/п- <Об-П>~<Ис> ----- ---- [доли ПДК] - [м/с] ---- ---- [м] ----															
1	004901 0001	0.29867	Т	0.140	0.50	28.5		1	004901 0001	0.29867	Т	0.140	0.50	28.5	
2	004901 6001	0.02346	П	0.093	0.50	11.4		2	004901 6001	0.02346	П	0.093	0.50	11.4	
3	004901 6002	0.03115	П	0.124	0.50	11.4		3	004901 6002	0.03115	П	0.124	0.50	11.4	
4	004901 6003	0.08750	П	0.347	0.50	11.4		4	004901 6003	0.08750	П	0.347	0.50	11.4	
5	004901 6005	0.02346	П	0.093	0.50	11.4		5	004901 6005	0.02346	П	0.093	0.50	11.4	
6	004901 6007	0.02346	П	0.093	0.50	11.4		6	004901 6007	0.02346	П	0.093	0.50	11.4	
7	004901 6008	0.16000	П	0.635	0.50	11.4		7	004901 6008	0.16000	П	0.635	0.50	11.4	
8	004901 6009	43.52000	П	172.709	0.50	11.4		8	004901 6009	43.52000	П	172.709	0.50	11.4	

9	004901 6010	0.02346	П	0.093	0.50	11.4
10	004901 6011	0.03850	П	0.153	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М =		44.22966 г/с				
Сумма См по всем источникам =		174.479980 долей ПДК				
-----						
Средневзвешенная опасная скорость ветра =		0.50 м/с				

#### 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 Усв= 0.5 м/с

#### 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.21070 долей ПДК
		19.89626 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 298 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 (Mg)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M	----	
1	004901 6009	П	43.5200	2.208577	99.9	99.9	0.050748546		
			В сумме =	2.208577	99.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.002119	0.1				

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 3032 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-	0.041	0.047	0.054	0.064	0.075	0.086	0.093	0.093	0.086	0.075	0.064	1
2-	0.044	0.051	0.062	0.076	0.095	0.119	0.139	0.139	0.120	0.096	0.076	2
3-	0.047	0.055	0.069	0.089	0.123	0.182	0.262	0.266	0.186	0.125	0.090	3
4-	0.048	0.058	0.073	0.099	0.151	0.294	0.821	0.877	0.309	0.156	0.101	4
5-	0.048	0.059	0.074	0.102	0.159	0.342	1.868	2.211	0.366	0.165	0.104	5
6-С	0.047	0.057	0.071	0.094	0.137	0.232	0.422	0.434	0.242	0.142	0.097	С- 6
7-	0.045	0.054	0.065	0.082	0.107	0.145	0.183	0.185	0.148	0.110	0.084	7
8-	0.043	0.049	0.058	0.069	0.084	0.100	0.112	0.112	0.101	0.085	0.070	8
9-	0.040	0.045	0.051	0.059	0.067	0.075	0.080	0.080	0.075	0.068	0.059	9
10-	0.037	0.040	0.045	0.050	0.055	0.060	0.062	0.062	0.060	0.056	0.050	10
11-	0.033	0.037	0.040	0.043	0.047	0.049	0.051	0.051	0.049	0.047	0.044	11
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.21070 Долей ПДК

=19.89626 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м  
 ( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
 При опасном направлении ветра : 298 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 3752.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16401 долей ПДК |  
 | 1.47613 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град
 и скорости ветра 2.61 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 | 004901 6009 | П | 43.5200 | 0.162812 | 99.3 | 99.3 | 0.003741093 |
| | | | В сумме = | 0.162812 | 99.3 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.001202 | 0.7 | | |

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026

Расчет проводился 07.08.2025 1:20:

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

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.64819 долей ПДК |
 | 5.83374 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 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	004901 6009	П	43.5200	0.646142	99.7	99.7	0.014847021
			В сумме =	0.646142	99.7		
			Суммарный вклад остальных =	0.002051	0.3		

## УПРЗА ЭРА v2.5

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
004901	0001	T	5.0	0.15	2.00	0.0353	1.0	4100	4100			1.0	1.00	0	0.0485333
004901	6001	П1	2.0			0.0	4278	4180	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0038100
004901	6002	П1	2.0			0.0	4462	4238	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0050600
004901	6003	П1	2.0			0.0	4346	4165	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0142200
004901	6005	П1	2.0			0.0	4520	4263	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0038100
004901	6007	П1	2.0			0.0	4447	2572	150	20	25	1.0	1.00	0	0.0038100
004901	6008	П1	2.0			450.0	4797	3781	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0260000
004901	6009	П1	2.0			0.0	4677	3692	20	20	0	1.0	1.00	0	7.0700000
004901	6010	П1	2.0			0.0	3661	3563	500	200	30	1.0	1.00	0	0.0038100
004901	6011	П1	2.0			450.0	4738	3400	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0062500

## УПРЗА ЭРА v2.5

- 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^*)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>	<ис>	-----	-----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----
1	004901	0001	0.04853	Т	0.041	0.50	28.5
2	004901	6001	0.00381	П	0.027	0.50	11.4
3	004901	6002	0.00506	П	0.036	0.50	11.4
4	004901	6003	0.01422	П	0.102	0.50	11.4
5	004901	6005	0.00381	П	0.027	0.50	11.4
6	004901	6007	0.00381	П	0.027	0.50	11.4
7	004901	6008	0.02600	П	0.186	0.50	11.4
8	004901	6009	7.07000	П	50.503	0.50	11.4
9	004901	6010	0.00381	П	0.027	0.50	11.4
10	004901	6011	0.00625	П	0.045	0.50	11.4
~~~~~							
Суммарный M =				7.18530 г/с			
Сумма $C_m$ по всем источникам =				51.021000 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.50 м/с	

## УПРЗА ЭРА v2.5

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 v2.5

ВКЛАДЫ		ИСТОЧНИКОВ					
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коеф.влияния
----	<ОБ-П>-<ИС>	----	М-(Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ----
1	004901 6009	П	7.0700	0.645826	99.9	99.9	0.091347367
			В сумме =	0.645826	99.9		

| Суммарный вклад остальных = 0.000620 0.1 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

____ Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 ____  
| Координаты центра : X= 3032 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-	0.012	0.014	0.016	0.019	0.022	0.025	0.027	0.027	0.025	0.022	0.019	- 1
2-	0.013	0.015	0.018	0.022	0.028	0.035	0.041	0.041	0.035	0.028	0.022	- 2
3-	0.014	0.016	0.020	0.026	0.036	0.053	0.077	0.078	0.054	0.036	0.026	- 3
4-	0.014	0.017	0.021	0.029	0.044	0.086	0.240	0.257	0.090	0.046	0.030	- 4
5-	0.014	0.017	0.022	0.030	0.047	0.100	0.546	0.646	0.107	0.048	0.030	- 5
6-С	0.014	0.017	0.021	0.028	0.040	0.068	0.123	0.127	0.071	0.041	0.028	С- 6
7-	0.013	0.016	0.019	0.024	0.031	0.042	0.054	0.054	0.043	0.032	0.024	- 7
8-	0.012	0.014	0.017	0.020	0.025	0.029	0.033	0.033	0.029	0.025	0.021	- 8
9-	0.012	0.013	0.015	0.017	0.020	0.022	0.023	0.023	0.022	0.020	0.017	- 9
10-	0.011	0.012	0.013	0.015	0.016	0.017	0.018	0.018	0.017	0.016	0.015	-10
11-	0.010	0.011	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.015	0.014	0.014	0.013	-11
----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.64645 Долей ПДК  
=3.23223 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 298 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 3752.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.04796 долей ПДК |  
| 0.23980 мг/м.куб |  
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 2.61 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. %
----	<Об-П>-<ИС>	----	---M---(Mg)	----	---C[доли ПДК]	-----	-----
1	004901 6009	П	7.0700		0.047609	99.3	99.3
	В сумме =				0.047609	99.3	
	Суммарный вклад остальных =				0.000351	0.7	
~~~~~							

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.18954 долей ПДК |
| 0.94771 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 275 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	004901 6009	П	7.0700	0.188943	99.7	99.7	0.026724633
			В сумме =	0.188943	99.7		
	Суммарный вклад остальных		=	0.000600	0.3		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с~
004901 0001	Т	5.0	0.15	2.00	0.0353	1.0	4100	4100				3.0	1.00	0	0.0138892
004901 6001	П1	2.0				0.0	4278	4180	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0043560
004901 6002	П1	2.0				0.0	4462	4238	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0058000
004901 6003	П1	2.0				0.0	4346	4165	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0110400
004901 6005	П1	2.0				0.0	4520	4263	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0043560
004901 6007	П1	2.0				0.0	4447	2572	150	20	25	3.0	1.00	0	0.0043560
004901 6008	П1	2.0				450.0	4797	3781	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0104167
004901 6010	П1	2.0				0.0	3661	3563	500	200	30	3.0	1.00	0	0.0043560
004901 6011	П1	2.0				450.0	4738	3400	20	20	0	3.0	1.00	0	0.0033600

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См (См`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	004901 0001	0.01389	Т	1.170	0.50	14.3
2	004901 6001	0.00436	П	3.112	0.50	5.7
3	004901 6002	0.00580	П	4.143	0.50	5.7
4	004901 6003	0.01104	П	7.886	0.50	5.7
5	004901 6005	0.00436	П	3.112	0.50	5.7
6	004901 6007	0.00436	П	3.112	0.50	5.7
7	004901 6008	0.01042	П	7.441	0.50	5.7
8	004901 6010	0.00436	П	3.112	0.50	5.7
9	004901 6011	0.00336	П	2.400	0.50	5.7
~~~~~						
Суммарный М =		0.06193 г/с				
Сумма См по всем источникам =				35.486542 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 4106.0 м Y= 4501.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06171 долей ПДК
		0.00926 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 146 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 (Мг)	С [доли ПДК]	-----	-----	b=С/М
1	004901 6003	П	0.0110	0.043673	70.8	70.8	3.9559138
2	004901 6001	П	0.0044	0.015651	25.4	96.1	3.5929825
В сумме =				0.059324	96.1		
Суммарный вклад остальных =				0.002390	3.9		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 3032 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	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	0.002	0.002	0.001	- 1
2-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	- 2
3-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.006	0.008	0.008	0.005	0.003	0.002	- 3
4-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.005	0.012	0.062	0.026	0.006	0.003	0.002	- 4
5-	0.001	0.001	0.002	0.003	0.004	0.011	0.017	0.032	0.007	0.003	0.002	- 5
6-С	0.001	0.001	0.002	0.002	0.004	0.005	0.020	0.007	0.005	0.003	0.002	- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	- 7
8-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002	0.001	- 8
9-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	- 9
10-	0.000	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	-11
-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06171 Долей ПДК
 =0.00926 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4106.0 м

(X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 4501.0 м

При опасном направлении ветра : 146 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00488 долей ПДК |
 | 0.00073 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 98 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
----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1	004901 6003	П	0.0110	0.001404	28.8	28.8	0.127213955
2	004901 0001	Т	0.0139	0.001245	25.5	54.3	0.089623317
3	004901 6008	П	0.0104	0.000620	12.7	67.0	0.059477817
4	004901 6002	П	0.0058	0.000599	12.3	79.3	0.103242859
5	004901 6001	П	0.0044	0.000580	11.9	91.2	0.133165777
6	004901 6005	П	0.0044	0.000403	8.3	99.5	0.092424899
			В сумме =	0.004850	99.5		
			Суммарный вклад остальных =	0.000026	0.5		

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:

Примесь :0328 - Углерод (Сажа)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5370.0 м Y= 4854.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01401 долей ПДК |
 | 0.00210 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 237 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	004901 6003	П	0.0110	0.004379	31.2	31.2	0.396643579
2	004901 6002	П	0.0058	0.002810	20.1	51.3	0.484478474
3	004901 0001	Т	0.0139	0.002442	17.4	68.7	0.175842360
4	004901 6005	П	0.0044	0.002273	16.2	84.9	0.521709144
5	004901 6001	П	0.0044	0.001593	11.4	96.3	0.365803778
			В сумме =	0.013497	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000516	3.7		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
004901 0001	Т	5.0	0.15	2.00	0.0353	1.0	4100	4100				1.0	1.00	0	0.1166667
004901 6001	П1	2.0				0.0	4278	4180	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0028100
004901 6002	П1	2.0				0.0	4462	4238	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0035800
004901 6003	П1	2.0				0.0	4346	4165	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0217200
004901 6005	П1	2.0				0.0	4520	4263	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0028100
004901 6007	П1	2.0				0.0	4447	2572	150	20	25	1.0	1.00	0	0.0028100
004901 6008	П1	2.0				450.0	4797	3781	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0250000
004901 6010	П1	2.0				0.0	3661	3563	500	200	30	1.0	1.00	0	0.0028100
004901 6011	П1	2.0				450.0	4738	3400	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0062500

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 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	004901 0001	0.11667	Т	0.982	0.50	28.5
2	004901 6001	0.00281	П	0.201	0.50	11.4
3	004901 6002	0.00358	П	0.256	0.50	11.4
4	004901 6003	0.02172	П	1.552	0.50	11.4
5	004901 6005	0.00281	П	0.201	0.50	11.4
6	004901 6007	0.00281	П	0.201	0.50	11.4
7	004901 6008	0.02500	П	1.786	0.50	11.4
8	004901 6010	0.00281	П	0.201	0.50	11.4
9	004901 6011	0.00625	П	0.446	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М =		0.18446 г/с				
Сумма См по всем источникам =				5.824917 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 4106.0 м Y= 4501.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.06404 долей ПДК
		0.03202 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 181 град

и скорости ветра 5.12 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)	-----	-----	-----	-----	b=C/M	-----
1	004901 0001	Т	0.1167	0.063999	99.9	99.9	0.548561275		
			В сумме =	0.063999	99.9				
			Суммарный вклад остальных =	0.000043	0.1				

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1		
Координаты центра	: X= 3032 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	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	0.002	- 1
2-	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.004	0.003	0.003	- 2
3-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.007	0.011	0.013	0.011	0.007	0.004	0.003	- 3
4-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.009	0.023	0.064	0.031	0.009	0.005	0.004	- 4
5-	0.002	0.003	0.003	0.005	0.008	0.020	0.035	0.036	0.011	0.006	0.004	- 5
6-С	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.009	0.010	0.011	0.008	0.005	0.004	С- 6
7-	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.005	0.004	0.003	- 7
8-	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003	0.003	- 8
9-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.002	- 9
10-	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-10
11-	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.06404 Долей ПДК
=0.03202 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 4106.0 м
(X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 4501.0 м

При опасном направлении ветра : 181 град.
и "опасной" скорости ветра : 5.12 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00940 долей ПДК |
| 0.00470 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 99 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- (Мг)                   | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M ----   |
| 1    | 004901 0001 | Т    | 0.1167                    | 0.006118     | 65.1      | 65.1   | 0.052438829  |
| 2    | 004901 6003 | П    | 0.0217                    | 0.001577     | 16.8      | 81.9   | 0.072617367  |
| 3    | 004901 6008 | П    | 0.0250                    | 0.001110     | 11.8      | 93.7   | 0.044410244  |
| 4    | 004901 6001 | П    | 0.0028                    | 0.000211     | 2.2       | 95.9   | 0.074937224  |
|      |             |      | В сумме                   | 0.009016     | 95.9      |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных | 0.000384     | 4.1       |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:

Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 3528.0 м Y= 4920.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.02310 долей ПДК |  
| 0.01155 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 144 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- (Мг) --	С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	004901 0001	Т	0.1167	0.021118	91.4	91.4	0.181012601
2	004901 6003	П	0.0217	0.000825	3.6	95.0	0.038004864
			В сумме =	0.021944	95.0		
	Суммарный вклад остальных		=	0.001153	5.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>~<Ис>	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	~
004901 0001	Т	5.0	0.15	2.00	0.0353	1.0	4100	4100				1.0	1.00	0	0.3013889
004901 6001	П1	2.0				0.0	4278	4180	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0283300
004901 6002	П1	2.0				0.0	4462	4238	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0319000
004901 6003	П1	2.0				0.0	4346	4165	20	20	0	1.0	1.00	0	0.1827000
004901 6005	П1	2.0				0.0	4520	4263	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0283300
004901 6007	П1	2.0				0.0	4447	2572	150	20	25	1.0	1.00	0	0.0283300
004901 6008	П1	2.0				450.0	4797	3781	20	20	0	1.0	1.00	0	0.1291667
004901 6009	П1	2.0				0.0	4677	3692	20	20	0	1.0	1.00	0	112.500
004901 6010	П1	2.0				0.0	3661	3563	500	200	30	1.0	1.00	0	0.0283300
004901 6011	П1	2.0				450.0	4738	3400	20	20	0	1.0	1.00	0	0.0807000

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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`)	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с----	-----[м]----
1	004901 0001	0.30139	Т	0.055	0.50	28.5
2	004901 6001	0.02833	П	0.044	0.50	11.4
3	004901 6002	0.03190	П	0.050	0.50	11.4
4	004901 6003	0.18270	П	0.284	0.50	11.4
5	004901 6005	0.02833	П	0.044	0.50	11.4
6	004901 6007	0.02833	П	0.044	0.50	11.4
7	004901 6008	0.12917	П	0.201	0.50	11.4
8	004901 6009	112.50000	П	174.700	0.50	11.4
9	004901 6010	0.02833	П	0.044	0.50	11.4
10	004901 6011	0.08070	П	0.125	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный М =		113.33918 г/с				
Сумма См по всем источникам =		175.590698 долей ПДК				

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :0337 - Углерод оксид

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	2.23489 долей ПДК
		51.40239 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 298 град
и скорости ветра 12.00 м/с

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

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<Об-П>-<Ис>	----	-----	-----	-----	-----	b=C/M
1	004901 6009	П	112.5000	2.234039	100.0	100.0	0.019858126
В сумме =				2.234039	100.0		

| Суммарный вклад остальных = 0.000848 0.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
Примесь :0337 - Углерод оксид

____ Параметры расчетного прямоугольника_Но 1 ____
| Координаты центра : X= 3032 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	
*--	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
1-	0.041	0.047	0.055	0.064	0.075	0.086	0.094	0.094	0.087	0.076	0.065	- 1
2-	0.044	0.052	0.062	0.076	0.095	0.119	0.140	0.141	0.121	0.097	0.077	- 2
3-	0.047	0.056	0.069	0.089	0.123	0.183	0.264	0.268	0.187	0.126	0.091	- 3
4-	0.048	0.058	0.074	0.100	0.152	0.296	0.828	0.885	0.312	0.157	0.102	- 4
5-	0.049	0.059	0.075	0.102	0.160	0.345	1.886	2.235	0.368	0.166	0.105	- 5
6-С	0.048	0.057	0.072	0.095	0.139	0.234	0.426	0.438	0.243	0.143	0.097	С- 6
7-	0.046	0.054	0.066	0.082	0.108	0.146	0.185	0.187	0.149	0.111	0.084	- 7
8-	0.043	0.050	0.058	0.070	0.085	0.101	0.113	0.113	0.102	0.086	0.071	- 8
9-	0.040	0.045	0.051	0.059	0.068	0.075	0.080	0.081	0.076	0.068	0.060	- 9
10-	0.037	0.041	0.045	0.050	0.056	0.060	0.063	0.063	0.060	0.056	0.051	-10
11-	0.033	0.037	0.040	0.044	0.047	0.049	0.051	0.051	0.050	0.047	0.044	-11
	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.23489 Долей ПДК
=51.40239 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м
При опасном направлении ветра : 298 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 3752.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16524 долей ПДК |
| 3.80047 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 91 град
и скорости ветра 2.61 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-[доли ПДК]	-----	-----	-----	b=C/M	----
1	004901	6009	П	112.5000	0.164689	99.7	99.7	0.001463906	
				В сумме =	0.164689	99.7			
				Суммарный вклад остальных =	0.000548	0.3			

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:
Примесь :0337 - Углерод оксид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65427 долей ПДК |
| 15.04822 мг/м.куб |
| ~~~~~ |

Достигается при опасном направлении 275 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	004901 6009	П	112.5000	0.653592	99.9	99.9	0.005809703
			В сумме =	0.653592	99.9		
	Суммарный вклад остальных		=	0.000679	0.1		

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =3.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | КР   | Ди  | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|-----|-----------|
| <Об-П><Ис>  | Т   | м   | м    | м/с  | м3/с   | градС | м    | м    | м  | м  | гр. | г/с | г/с  | г/с | г/с       |
| 004901 0001 | Т   | 5.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 1.0   | 4100 | 4100 |    |    |     | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0000003 |
| 004901 6008 | П   | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4797 | 3781 | 20 | 20 | 0   | 3.0 | 1.00 | 0   | 0.0000002 |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 См - есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|------|--|------------------------|-------------|------------|-----|----------|------|-----|--|
| Источники                                                                                                                                                    |             |            |     |          |      |      |  | Их расчетные параметры |             |            |     |          |      |     |  |
| Номер                                                                                                                                                        | Код         | М          | Тип | См (См') | Ум   | Хм   |  | Номер                  | Код         | М          | Тип | См (См') | Ум   | Хм  |  |
| 1                                                                                                                                                            | 004901 0001 | 0.00000033 | Т   | 0.420    | 0.50 | 14.3 |  | 2                      | 004901 6008 | 0.00000025 | П   | 2.679    | 0.50 | 5.7 |  |
| Суммарный М = 0.00000058 г/с                                                                                                                                 |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |     |  |
| Сумма См по всем источникам = 3.098745 долей ПДК                                                                                                             |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |     |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                           |             |            |     |          |      |      |  |                        |             |            |     |          |      |     |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 4106.0 м Y= 4501.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.01222 долей ПДК  
 1.2223E-7 мг/м.куб

Достигается при опасном направлении 181 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                                           | Код         | Тип | Выброс     | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф.влияния |
|------------------------------------------------|-------------|-----|------------|--------------|-----------|--------|--------------|
| -----                                          | <Об-П><Ис>  | Т   | М (Мг)     | С [доли ПДК] | -----     | -----  | b=C/M        |
| 1                                              | 004901 0001 | Т   | 0.00000033 | 0.012223     | 100.0     | 100.0  | 36761.12     |
| Остальные источники не влияют на данную точку. |             |     |            |              |           |        |              |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 Координаты центра : X= 3032 м; Y= 2353 м  
 Длина и ширина : L= 10740 м; В= 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 | 2 | 3 | 4 | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11 |      |
| 1-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 1  |
| 2-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 2  |
| 3-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .     | .  | - 3  |
| 4-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.002 | 0.012 | 0.003 | 0.001 | 0.000 | .  | - 4  |
| 5-  | . | . | . | . | 0.001 | 0.001 | 0.006 | 0.008 | 0.001 | 0.001 | .  | - 5  |
| 6-С | . | . | . | . | .     | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | .  | С- 6 |
| 7-  | . | . | . | . | .     | .     | .     | .     | .     | .     | .  | - 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 =0.01222 Долей ПДК  
 =0.00000 мг/м3  
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4106.0 м  
 ( X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 4501.0 м  
 При опасном направлении ветра : 181 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.5  
 Город :017 Аршальский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00076 долей ПДК |  
 | 7.58E-9 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния		
-----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг) --	С[доли ПДК]	-----	-----	b=C/M		
1	004901 0001	Т	0.00000033	0.000441	58.2	58.2	1327.09		
2	004901 6008	П	0.00000025	0.000317	41.8	100.0	1266.96		

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
 УПРЗА ЭРА v2.5
 Город :017 Аршальский р-н, Акм.обл..
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:
 Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 3528.0 м Y= 4920.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00274 долей ПДК |
 | 2.7433E-8 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 145 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |            |                             |          |        |              |  |  |
|-------------------|-------------|------|------------|-----------------------------|----------|--------|--------------|--|--|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад                       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |  |  |
| -----             | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) -- | С[доли ПДК]                 | -----    | -----  | b=C/M        |  |  |
| 1                 | 004901 0001 | Т    | 0.00000033 | 0.002683                    | 97.8     | 97.8   | 8069.39      |  |  |
|                   |             |      |            | В сумме =                   | 0.002683 | 97.8   |              |  |  |
|                   |             |      |            | Суммарный вклад остальных = | 0.000060 | 2.2    |              |  |  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код           | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2 | Y2 | Alf | F   | KP   | Ди          | Выброс      |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|----|----|-----|-----|------|-------------|-------------|
| <Об-П><Ис>    | ~   | ~   | ~    | ~    | ~      | градС | ~    | ~    | ~  | ~  | гр. | ~   | ~    | ~           | г/с         |
| 004901 0001 Т |     | 5.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 1.0   | 4100 | 4100 |    |    |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0033337 |
| 004901 6008 П |     | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4797 | 3781 | 20 | 20 | 0   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0025000 |             |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 град.С)  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 ПДКр для примеси 1325 = 0.035 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')               | Um       | Xm          |  |
| -п/п-                                                                                                                                                          | <об-п>-<ис> | -----              | ---- | [доли ПДК]             | - [м/с]  | ----[м]---- |  |
| 1                                                                                                                                                              | 004901 0001 | 0.00333            | Т    | 0.401                  | 0.50     | 28.5        |  |
| 2                                                                                                                                                              | 004901 6008 | 0.00250            | П    | 2.551                  | 0.50     | 11.4        |  |
| Суммарный М =                                                                                                                                                  |             | 0.00583 г/с        |      |                        |          |             |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                  |             | 2.952239 долей ПДК |      |                        |          |             |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                      |             |                    |      |                        | 0.50 м/с |             |  |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 град.С)  
 Примесь :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 v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :1325 - Формальдегид  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03852 долей ПДК |  
 | 0.00135 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 312 град  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |                             |          |          |        |              |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------------|-------------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |       |       |       |       |       |       |       |       |
| ----              | <об-п>-<ис> | ---- | -----                       | М (Мг)   | -----    | -----  | -----        | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1                 | 004901 6008 | П    | 0.0025                      | 0.037227 | 96.6     | 96.6   | 14.8908033   |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                   |             |      | В сумме =                   | 0.037227 | 96.6     |        |              |       |       |       |       |       |       |       |       |
|                   |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.001297 | 3.4      |        |              |       |       |       |       |       |       |       |       |

## 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :1325 - Формальдегид

Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 3032 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 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | - 1  |
| 2-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.004 | 0.011 | 0.026 | 0.017 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.019 | 0.039 | 0.008 | 0.003 | 0.002 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.006 | 0.007 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.003 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 0.002 | 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  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.03852 Долей ПДК  
=0.00135 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м  
( Х-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 312 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.5  
Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
Примесь :1325 - Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00435 долей ПДК |  
| 0.00015 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	<Об-П>-<ИС>	----	М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----	-----	---- b=C/M ----
1	004901 0001	Т	0.0033	0.002403	55.3	55.3	0.720798135
2	004901 6008	П	0.0025	0.001945	44.7	100.0	0.778056026

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.5
Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:
Примесь :1325 - Формальдегид

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01376 долей ПДК |
| 0.00048 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |      |         |             |          |        |                 |
|-------------------|-------------|------|---------|-------------|----------|--------|-----------------|
| Ном.              | Код         | Тип  | Выброс  | Вклад       | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния    |
| ----              | <Об-П>-<ИС> | ---- | М- (Мг) | С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1                 | 004901 6008 | П    | 0.0025  | 0.011176    | 81.2     | 81.2   | 4.4702034       |
| 2                 | 004901 0001 | Т    | 0.0033  | 0.002585    | 18.8     | 100.0  | 0.775276601     |

## УПРЗА ЭРА v2.5

| Код         | Тип | H   | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|---|----|----|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> | ~   | ~   | ~ | ~  | ~  | градС | ~    | ~    | ~   | ~   | гр. | ~   | ~    | ~  | г/с       |
| 004901 6001 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0067300 |
| 004901 6002 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0083700 |
| 004901 6003 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4346 | 4165 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0291700 |
| 004901 6005 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0067300 |
| 004901 6007 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0067300 |
| 004901 6010 | П1  | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0067300 |
| 004901 6011 | П1  | 2.0 |   |    |    | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0134400 |

## УПРЗА ЭРА v2.5

| - 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     | $C_m$ ( $C_m^*$ )      | Um    | Xm       |      |
| п/п                                                                                                                                                             | об-п   | сис  |         | [доли ПДК]             | [м/с] | [м]      |      |
| 1                                                                                                                                                               | 004901 | 6001 | 0.00673 | П                      | 0.200 | 0.50     | 11.4 |
| 2                                                                                                                                                               | 004901 | 6002 | 0.00837 | П                      | 0.249 | 0.50     | 11.4 |
| 3                                                                                                                                                               | 004901 | 6003 | 0.02917 | П                      | 0.868 | 0.50     | 11.4 |
| 4                                                                                                                                                               | 004901 | 6005 | 0.00673 | П                      | 0.200 | 0.50     | 11.4 |
| 5                                                                                                                                                               | 004901 | 6007 | 0.00673 | П                      | 0.200 | 0.50     | 11.4 |
| 6                                                                                                                                                               | 004901 | 6010 | 0.00673 | П                      | 0.200 | 0.50     | 11.4 |
| 7                                                                                                                                                               | 004901 | 6011 | 0.01344 | П                      | 0.400 | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный M =                                                                                                                                                   |        |      |         | 0.07790 г/с            |       |          |      |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                |        |      |         | 2.318598 долей ПДК     |       |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                       |        |      |         |                        |       | 0.50 м/с |      |

## УПРЗА ЭРА v2.5

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  $U_{св} = 0.5$  м/с

## УПРЗА ЭРА v2.5

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Достигается при опасном направлении 146 град  
и скорости ветра 12.00 м/с  
Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

УПРЗА ЭРА v2.5

121

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :2732 - Керосин

Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
 | Координаты центра : X= 3032 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	
*--	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
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	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 2
3-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.003	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	- 3
4-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.021	0.009	0.002	0.001	0.001	- 4
5-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.009	0.008	0.002	0.001	0.001	- 5
6-С	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	С- 6
7-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	- 7
8-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 8
9-	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 9
10-	.	0.000	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	-11
	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> См =0.02143 Долей ПДК
 =0.02572 мг/м3
 Достигается в точке с координатами: Хм = 4106.0 м
 (X-столбец 7, Y-строка 4) Ум = 4501.0 м
 При опасном направлении ветра : 146 град.
 и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
 Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00174 долей ПДК |
 | 0.00209 мг/м.куб |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град  
 и скорости ветра 2.19 м/с

Всего источников: 7. 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    | 004901 6003 | П    | 0.0292                      | 0.000983    | 56.3     | 56.3   | 0.033694673  |
| 2    | 004901 6002 | П    | 0.0084                      | 0.000248    | 14.2     | 70.6   | 0.029629782  |
| 3    | 004901 6001 | П    | 0.0067                      | 0.000234    | 13.4     | 84.0   | 0.034799911  |
| 4    | 004901 6005 | П    | 0.0067                      | 0.000185    | 10.6     | 94.6   | 0.027526002  |
| 5    | 004901 6011 | П    | 0.0134                      | 0.000077    | 4.4      | 99.0   | 0.005728493  |
|      |             |      | В сумме =                   | 0.001727    | 99.0     |        |              |
|      |             |      | Суммарный вклад остальных = | 0.000017    | 1.0      |        |              |

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:20:  
 Примесь :2732 - Керосин

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 3699.0 м Y= 5016.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00563 долей ПДК |  
 | 0.00675 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 142 град
 и скорости ветра 0.71 м/с

Всего источников: 7. 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	004901 6003	П		0.0292	0.003055		54.3		54.3		0.104719184	
	2	004901 6002	П		0.0084	0.000790		14.0		68.3		0.094391987	
	3	004901 6001	П		0.0067	0.000730		13.0		81.3		0.108531348	
	4	004901 6005	П		0.0067	0.000561		10.0		91.3		0.083404712	
	5	004901 6011	П		0.0134	0.000431		7.7		99.0		0.032034330	
					В сумме =	0.005567		99.0					
					Суммарный вклад остальных =	0.000059		1.0					

~~~~~

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальинский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): единый из примеси =1.0

| Код         | Тип | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | KP   | Ди          | Выброс      |
|-------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|-------------|-------------|
| <Об-П><Ис>  | --- | --- | ---  | ---  | ---    | градС | ---  | ---  | --- | --- | --- | --- | ---  | ---         | г/с         |
| 004901 0001 | T   | 5.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 1.0   | 4100 | 4100 |     |     |     |     | 1.0  | 1.00        | 0 0.0805554 |
| 004901 6008 | П1  | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4797 | 3781 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0 0.0604167 |             |

## 4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальинский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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         | M           | Тип   | См (См')               | Um         | Xm         |              |
| -п/п-                                                                                                                                                            | <об-п>      | <ис>        | ----- | ----                   | [доли ПДК] | - [м/с---- | -----[м]---- |
| 1                                                                                                                                                                | 004901 0001 | 0.08056     | T     | 0.339                  | 0.50       | 28.5       |              |
| 2                                                                                                                                                                | 004901 6008 | 0.06042     | П     | 2.158                  | 0.50       | 11.4       |              |
| ~~~~~                                                                                                                                                            |             |             |       |                        |            |            |              |
| Суммарный М =                                                                                                                                                    |             | 0.14097 г/с |       |                        |            |            |              |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                    |             |             |       | 2.497059 долей ПДК     |            |            |              |
| -----                                                                                                                                                            |             |             |       |                        |            |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                        |             |             |       |                        | 0.50 м/с   |            |              |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальинский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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(U\*) м/с  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальинский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.03258 долей ПДК |  
 | 0.03258 мг/м.куб |  
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 312 град
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ															
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния								
----	<об-п>-<ис>	----	-----M-(Mq)---	С[доли ПДК]	-----	-----	-----b=C/M----								
1	004901 6008	П	0.0604	0.031488	96.6	96.6	0.521178126								
	В сумме =			0.031488	96.6										
	Суммарный вклад остальных =			0.001097	3.4										

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальинский р-н, Акм.обл..
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
 Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Параметры расчетного прямоугольника No 1
 | Координаты центра : X= 3032 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 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | 0.001 | - 2  |
| 3-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.004 | 0.004 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | 0.001 | - 3  |
| 4-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.009 | 0.022 | 0.015 | 0.005 | 0.003 | 0.002 | - 4  |
| 5-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.005 | 0.016 | 0.033 | 0.006 | 0.003 | 0.002 | - 5  |
| 6-С | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.003 | 0.005 | 0.006 | 0.004 | 0.003 | 0.002 | С- 6 |
| 7-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 0.003 | 0.002 | 0.002 | 0.001 | - 7  |
| 8-  | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.002 | 0.002 | 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  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См =0.03258 Долей ПДК  
=0.03258 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м  
( X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м  
При опасном направлении ветра : 312 град.  
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке (для расч. прямоугольника 001).  
УПРЗА ЭРА v2.5  
Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 4446.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.00368 долей ПДК |  
| 0.00368 мг/м.куб |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 101 град
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
---- <Об-П>-<ИС> ---- ---М- (Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M ---							
1	004901	0001	Т	0.0806	0.002032	55.3	0.025227934
2	004901	6008	П	0.0604	0.001645	44.7	0.027231960

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).
УПРЗА ЭРА v2.5
Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
Примесь :2754 - Углеводороды предельные C12-C19

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.01164 долей ПДК |
| 0.01164 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 282 град  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                          |        |      |        |        |          |        |              |
|----------------------------------------------------------------------------|--------|------|--------|--------|----------|--------|--------------|
| Ном.                                                                       | Код    | Тип  | Выброс | Вклад  | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ---- <Об-П>-<ИС> ---- ---М- (Мг)--- С[доли ПДК] ----- ----- ---- b=C/M --- |        |      |        |        |          |        |              |
| 1                                                                          | 004901 | 6008 | П      | 0.0604 | 0.009453 | 81.2   | 0.156457126  |
| 2                                                                          | 004901 | 0001 | Т      | 0.0806 | 0.002186 | 18.8   | 0.027134681  |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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 | H   | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------|-----|-----|---|----|----|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |   |    |    |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 004901 6001 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.3696000 |
| 004901 6002 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.4610000 |
| 004901 6003 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4346 | 4165 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0026830 |
| 004901 6004 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4410 | 4195 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0191700 |
| 004901 6005 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.2500000 |
| 004901 6006 П1                                                              |     | 8.0 |   |    |    | 0.0   | 4438 | 4272 | 200 | 15  | 30  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.5340000 |
| 004901 6007 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.1550000 |
| 004901 6008 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 450.0 | 4797 | 3781 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0150000 |
| 004901 6009 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0   | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.135.000 |
| 004901 6010 П1                                                              |     | 2.0 |   |    |    | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30  | 3.0 | 1.00 | 0  | 0.0072800 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 сум-<br>марным по всей площади , а См` - есть концентрация одиноч-<br>ного 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                                                                                                                                                                          | 004901 6001 | 0.36960   | П    | 3.600                  | 0.50      | 5.7          |
| 2                                                                                                                                                                          | 004901 6002 | 0.46100   | П    | 4.491                  | 0.50      | 5.7          |
| 3                                                                                                                                                                          | 004901 6003 | 0.00268   | П    | 0.026                  | 0.50      | 5.7          |
| 4                                                                                                                                                                          | 004901 6004 | 0.01917   | П    | 0.187                  | 0.50      | 5.7          |
| 5                                                                                                                                                                          | 004901 6005 | 0.25000   | П    | 2.435                  | 0.50      | 5.7          |
| 6                                                                                                                                                                          | 004901 6006 | 0.53400   | П    | 0.205                  | 0.50      | 22.8         |
| 7                                                                                                                                                                          | 004901 6007 | 0.15500   | П    | 1.510                  | 0.50      | 5.7          |
| 8                                                                                                                                                                          | 004901 6008 | 0.01500   | П    | 0.146                  | 0.50      | 5.7          |
| 9                                                                                                                                                                          | 004901 6009 | 135.00000 | П    | 1315.017               | 0.50      | 5.7          |
| 10                                                                                                                                                                         | 004901 6010 | 0.00728   | П    | 0.071                  | 0.50      | 5.7          |
| ~~~~~                                                                                                                                                                      |             |           |      |                        |           |              |
| Суммарный М = 136.81373 г/с                                                                                                                                                |             |           |      |                        |           |              |
| Сумма См по всем источникам = 1327.6880 долей ПДК                                                                                                                          |             |           |      |                        |           |              |
| -----                                                                                                                                                                      |             |           |      |                        |           |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                         |             |           |      |                        |           |              |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 Uсв= 0.5 м/с

## 6. Результаты расчета в виде таблицы

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

|                                     |     |                   |
|-------------------------------------|-----|-------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 3.23250 долей ПДК |
|                                     |     | 35.55753 мг/м.куб |

Достигается при опасном направлении 298 град  
и скорости ветра 12.00 м/сВсего источников: 10. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Номер     | Код         | Тип  | Выброс     | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния   |
|-----------|-------------|------|------------|--------------|----------|--------|-----------------|
| ----      | <Об-П>-<Ис> | ---- | М- (Мг) -- | -С[доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M ---- |
| 1         | 004901 6009 | П    | 135.0000   | 3.232233     | 100.0    | 100.0  | 0.023942469     |
| В сумме = |             |      |            | 3.232233     | 100.0    |        |                 |

| Суммарный вклад остальных = 0.000269 0.0 |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..  
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

\_\_\_\_\_  
Параметры расчетного прямоугольника\_Но 1  
| Координаты центра : X= 3032 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	
*--	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
1-	0.020	0.026	0.036	0.049	0.066	0.081	0.092	0.092	0.082	0.067	0.049	- 1
2-	0.023	0.032	0.045	0.067	0.094	0.128	0.158	0.158	0.129	0.095	0.069	- 2
3-	0.026	0.037	0.056	0.085	0.133	0.219	0.334	0.335	0.224	0.136	0.087	- 3
4-	0.027	0.040	0.063	0.100	0.173	0.372	1.108	1.171	0.394	0.181	0.102	- 4
5-	0.028	0.041	0.065	0.103	0.185	0.439	2.595	3.233	0.470	0.194	0.106	- 5
6-С	0.027	0.039	0.060	0.093	0.154	0.289	0.555	0.574	0.302	0.160	0.096	С- 6
7-	0.024	0.034	0.050	0.076	0.111	0.165	0.221	0.223	0.169	0.115	0.078	- 7
8-	0.021	0.029	0.040	0.057	0.079	0.101	0.118	0.119	0.102	0.080	0.059	- 8
9-	0.018	0.024	0.031	0.041	0.053	0.066	0.073	0.074	0.067	0.054	0.042	- 9
10-	0.016	0.019	0.024	0.030	0.036	0.042	0.046	0.046	0.043	0.037	0.030	-10
11-	0.013	0.016	0.019	0.022	0.026	0.029	0.031	0.031	0.029	0.026	0.023	-11
	----	----	----	----	----	С----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =3.23250 Долей ПДК
=35.55752 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м
(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м
При опасном направлении ветра : 298 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 3752.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.19188 долей ПДК |
| 2.11063 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 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                 | 004901 | 6009 | П      | 135.0000                    | 0.191614 | 99.9        | 99.9         | 0.0014 | 19362     |
|                   |        |      |        | В сумме =                   | 0.191614 | 99.9        |              |        |           |
|                   |        |      |        | Суммарный вклад остальных = | 0.000262 | 0.1         |              |        |           |

~~~~~

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..
Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское
Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:
Примесь :2908 - Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шам

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.88000 долей ПДК |
| 9.68001 мг/м.куб |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 275 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                 | 004901 6009               | П   | 135.0000   | 0.879918     | 100.0    | 100.0  | 0.006517912  |
|                   |                           |     | В сумме =  | 0.879918     | 100.0    |        |              |
|                   | Суммарный вклад остальных |     | =          | 0.000083     | 0.0      |        |              |

## 3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

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 | H   | D    | Wo   | V1     | T     | X1   | Y1   | X2  | Y2  | Alf | F   | КР   | Ди | Выброс    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|----|-----------|
| <Об-П>~<Ис> ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ градC ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ ~~~ |     |     |      |      |        |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| ----- Примесь 0301-----                                                           |     |     |      |      |        |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 004901 0001 Т                                                                     |     | 5.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 1.0   | 4100 | 4100 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.2986667 |
| 004901 6001 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |
| 004901 6002 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0311500 |
| 004901 6003 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4346 | 4165 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0875000 |
| 004901 6005 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |
| 004901 6007 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |
| 004901 6008 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4797 | 3781 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1600000 |
| 004901 6009 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4677 | 3692 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 43.5200   |
| 004901 6010 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0234600 |
| 004901 6011 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0385000 |
| ----- Примесь 0330-----                                                           |     |     |      |      |        |       |      |      |     |     |     |     |      |    |           |
| 004901 0001 Т                                                                     |     | 5.0 | 0.15 | 2.00 | 0.0353 | 1.0   | 4100 | 4100 |     |     |     | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.1166667 |
| 004901 6001 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4278 | 4180 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |
| 004901 6002 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4462 | 4238 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0035800 |
| 004901 6003 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4346 | 4165 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0217200 |
| 004901 6005 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4520 | 4263 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |
| 004901 6007 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 4447 | 2572 | 150 | 20  | 25  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |
| 004901 6008 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4797 | 3781 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0250000 |
| 004901 6010 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 0.0   | 3661 | 3563 | 500 | 200 | 30  | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0028100 |
| 004901 6011 П1                                                                    |     | 2.0 |      |      |        | 450.0 | 4738 | 3400 | 20  | 20  | 0   | 1.0 | 1.00 | 0  | 0.0062500 |

## 4. Расчетные параметры См, Um, Xм

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 град.С)

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

|                                                                                                                                                                             |             |            |                                |            |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|--------------------------------|------------|----------|----------|
| - Для групп суммации выброс $Mq = M1/ПДК1 + \dots + Mn/ПДКn$ ,<br>а суммарная концентрация $Cm = Cm1/ПДК1 + \dots + Cmн/ПДКн$<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 M ( стр.33 ОНД-86 ) |             |            |                                |            |          |          |
| ~~~~~ Источники ~~~~~                                                                                                                                                       |             |            |                                |            |          |          |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | Mq         | Тип                            | Cm (Cm')   | Um       | Xm       |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> | -----      | ----                           | [доли ПДК] | -----    | -----[м] |
| 1                                                                                                                                                                           | 004901 0001 | 0.26652    | Т                              | 1.122      | 0.50     | 28.5     |
| 2                                                                                                                                                                           | 004901 6001 | 0.00823    | П                              | 0.294      | 0.50     | 11.4     |
| 3                                                                                                                                                                           | 004901 6002 | 0.01062    | П                              | 0.379      | 0.50     | 11.4     |
| 4                                                                                                                                                                           | 004901 6003 | 0.05316    | П                              | 1.899      | 0.50     | 11.4     |
| 5                                                                                                                                                                           | 004901 6005 | 0.00823    | П                              | 0.294      | 0.50     | 11.4     |
| 6                                                                                                                                                                           | 004901 6007 | 0.00823    | П                              | 0.294      | 0.50     | 11.4     |
| 7                                                                                                                                                                           | 004901 6008 | 0.06778    | П                              | 2.421      | 0.50     | 11.4     |
| 8                                                                                                                                                                           | 004901 6009 | 4.83556    | П                              | 172.709    | 0.50     | 11.4     |
| 9                                                                                                                                                                           | 004901 6010 | 0.00823    | П                              | 0.294      | 0.50     | 11.4     |
| 10                                                                                                                                                                          | 004901 6011 | 0.01678    | П                              | 0.599      | 0.50     | 11.4     |
| ~~~~~                                                                                                                                                                       |             |            |                                |            |          |          |
| Суммарный M =                                                                                                                                                               |             | 5.28332    | (сумма M/ПДК по всем примесям) |            |          |          |
| Сумма Cm по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 180.304901 | долей ПДК                      |            |          |          |
| -----                                                                                                                                                                       |             |            |                                |            |          |          |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                   |             |            |                                |            | 0.50 м/с |          |

## 5. Управляющие параметры расчета.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Сезон : ЛЕТО (температура воздуха= 34.0 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 v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 3032.0 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 v2.5

Координаты точки : X= 5180.0 м Y= 3427.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.22390 долей ПДК |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 298 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	004901 6009	П	4.8356	2.208577	99.3	99.3	0.456736892
			В сумме =	2.208577	99.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.015327	0.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра	: X= 3032 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-	0.043	0.049	0.057	0.067	0.078	0.089	0.096	0.096	0.088	0.077	0.066	- 1
2-	0.046	0.054	0.065	0.079	0.099	0.124	0.143	0.143	0.123	0.098	0.078	- 2
3-	0.049	0.058	0.072	0.093	0.128	0.191	0.271	0.271	0.190	0.128	0.092	- 3
4-	0.050	0.060	0.076	0.102	0.157	0.308	0.860	0.887	0.316	0.160	0.104	- 4
5-	0.050	0.061	0.077	0.104	0.163	0.348	1.880	2.224	0.375	0.170	0.107	- 5
6-С	0.049	0.059	0.073	0.097	0.140	0.236	0.430	0.445	0.249	0.146	0.100	- 6
7-	0.047	0.055	0.067	0.084	0.110	0.147	0.188	0.190	0.153	0.113	0.087	- 7
8-	0.044	0.051	0.060	0.071	0.086	0.102	0.115	0.116	0.104	0.088	0.073	- 8
9-	0.041	0.046	0.053	0.060	0.069	0.077	0.082	0.082	0.078	0.070	0.062	- 9
10-	0.038	0.042	0.047	0.052	0.057	0.061	0.064	0.064	0.062	0.058	0.052	-10
11-	0.034	0.038	0.041	0.045	0.048	0.051	0.052	0.052	0.051	0.049	0.045	-11
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Безразмерная макс. концентрация ---> См =2.22390

Достигается в точке с координатами: Хм = 5180.0 м

(X-столбец 8, Y-строка 5) Ум = 3427.0 м

При опасном направлении ветра : 298 град.

и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

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

УПРЗА ЭРА v2.5

Город :017 Аршальнский р-н, Акм.обл..

Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское

Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:

Группа суммации :__31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 2000.0 м Y= 3752.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.16811 долей ПДК |
~~~~~

Достигается при опасном направлении 91 град  
и скорости ветра 2.63 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    | 004901 6009 | П   | 4.8356                      | 0.162513 | 96.7     | 96.7   | 0.033607971  |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.162513 | 96.7     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.005598 | 3.3      |        |              |

9. Результаты расчета по границе санзоны (для расч. прямоугольника 001).  
 УПРЗА ЭРА v2.5  
 Город :017 Аршатынский р-н, Акм.обл..  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 Расч.год: 2026 Расчет проводился 07.08.2025 1:21:  
 Группа суммации :\_\_31=0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Результаты расчета в точке максимума. УПРЗА ЭРА v2.5

Координаты точки : X= 5791.0 м Y= 3596.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.65457 долей ПДК |

Достигается при опасном направлении 275 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    | 004901 6009 | П   | 4.8356                      | 0.646142      | 98.7      | 98.7   | 0.133623198     |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.646142      | 98.7      |        |                 |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008430      | 1.3       |        |                 |

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

Город :017 Аршалынский р-н, Акм.обл.  
 Задание :0049 месторождение строительного камня Вишневское  
 Вар.расч.:1 существующее положение (2026 год)

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций | РП     | СЗЗ    | ЖЗ     | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|-----------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------------|---------------------|----------------|
| 0301   | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                           | 2.210  | 0.6482 | 0.1640 | 10           | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)                             | 0.6464 | 0.1895 | 0.0480 | 10           | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа)                                            | 0.0617 | 0.0140 | 0.0049 | 9            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                         | 0.0640 | 0.0231 | 0.0094 | 9            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид                                             | 2.234  | 0.6543 | 0.1652 | 10           | 5.0000000           | 4              |
| 0703   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)                              | 0.0122 | 0.0027 | 0.0008 | 2            | 0.0000100*          | 1              |
| 1325   | Формальдегид                                              | 0.0385 | 0.0138 | 0.0043 | 2            | 0.0350000           | 2              |
| 2732   | Керосин                                                   | 0.0214 | 0.0056 | 0.0017 | 7            | 1.2000000           | -              |
| 2754   | Углеводороды предельные C12-C19                           | 0.0326 | 0.0116 | 0.0037 | 2            | 1.0000000           | 4              |
| 2908   | Пыль неорганическая: 70-20%                               | 3.232  | 0.8800 | 0.1919 | 10           | 0.3000000           | 3              |
|        | двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль)                    |        |        |        |              |                     |                |
| __31   | 0301+0330                                                 | 2.223  | 0.6546 | 0.1681 | 10           |                     |                |

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.

Приложение 4

Утверждаю  
Директор ТОО «АЛФУД»

Амангельдин Д.Б.



БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

| Наименование<br>производства<br>номер цеха,<br>участка и т.д. | Номер<br>источ-<br>ника<br>загряз-<br>нения<br>атм-ры | Номер<br>источ-<br>ника<br>выде-<br>ления | Наименование<br>источника<br>выделения<br>загрязняющих<br>веществ | Наименование<br>выпускаемой<br>продукции | Время работы<br>источника<br>выделения, час |           | Наименование<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                                                                                                                                            | Код<br>загряз-<br>няющего<br>веще-<br>ства                           | Количество<br>загрязняющего<br>вещества,<br>отходящего<br>от источника<br>выделен, т/год   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                               |                                                       |                                           |                                                                   |                                          | в<br>сутки                                  | за<br>год |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                      |                                                                                            |
| А                                                             | 1                                                     | 2                                         | 3                                                                 | 4                                        | 5                                           | 6         | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 8                                                                    | 9                                                                                          |
| (001) Карьер                                                  | 6001                                                  | 1                                         | Бурение скважин                                                   |                                          | 8.00                                        | 153.52    | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид (Ангидрид сернистый)<br>Углерод оксид<br>Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>Формальдегид<br>Углеводороды предельные C12-C19<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, кремнезем и др.) | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>0703<br>1325<br>2754<br>2908 | 0.528<br>0.0858<br>0.033<br>0.0825<br>0.429<br>0.0000009075<br>0.00825<br>0.198<br>0.00829 |
| (001) Карьер                                                  | 6002                                                  | 2                                         | Взрывные работы                                                   |                                          |                                             |           | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)<br>Углерод оксид<br>Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, шлак, песок, клинкер, зола                                                                                                                    | 0301<br>0337<br>2908                                                 | 0.2173<br>0.193<br>0.908                                                                   |

Глава 1. Источники выделения загрязняющих веществ  
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

| А            | 1    | 2 | 3                                                          | 4 | 5    | 6      | 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 8                                                            | 9                                                                                               |
|--------------|------|---|------------------------------------------------------------|---|------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (001) Карьер | 6003 | 3 | Добыча ПИ<br>с погрузкой в<br>автосамосвалы<br>потребителя |   | 8.00 | 143.20 | кремнезем и др.)<br>Азот (IV) оксид (Азота<br>диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый)<br>Углерод оксид<br>Керосин<br>Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот,<br>цемент, пыль цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола<br>кремнезем и др.) | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>2732<br>2908         | 0.1152<br>0.01872<br>0.0216<br>0.01276<br>0.0878<br>0.028<br>0.0806                             |
| 001) Карьер  | 6004 | 1 | Поливомоечная<br>машина                                    |   |      | 100.00 | Азот (IV) оксид (Азота<br>диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид<br>Углерод оксид<br>Керосин                                                                                                                                                                                                                                            | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>2732                 | 0.0649<br>0.01054<br>0.00578<br>0.01044<br>0.12<br>0.02105                                      |
| (001) Карьер | 6005 | 1 | Топливозаправщик                                           |   |      | 100.00 | Азот (IV) оксид (Азота<br>диоксид)<br>Азот (II) оксид (Азота<br>оксид)<br>Углерод (Сажа)<br>Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый)<br>Углерод оксид<br>Керосин<br>Углерод оксид<br>Керосин                                                                                                                                                                                        | 0301<br>0304<br>0328<br>0330<br>0337<br>2732<br>0337<br>2732 | 0.0002688<br>0.00004368<br>0.00001715<br>0.00004524<br>0.001263<br>0.0002362<br>0.12<br>0.02105 |

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

| №<br>ИЗА | Параметры<br>источн.загрязнен. |                                    | Параметры газовойдушной смеси<br>на выходе источника загрязнения |                             |                        | Код<br>загр<br>вещес-<br>тва | Количество загрязняющих<br>веществ, выбрасываемых<br>в атмосферу |                     | Координаты источн.загрязнения, м                                          |       |                                                              |    |
|----------|--------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------|----|
|          | Высота<br>м                    | Диаметр,<br>разм.сечен<br>устья, м | Скорость<br>м/с                                                  | Объемный<br>расход,<br>м3/с | Темпе-<br>ратура,<br>С |                              | Максимальное,<br>г/с                                             | Суммарное,<br>т/год | точечного источ.<br>/1 конца лин.ист<br>/центра площад-<br>ного источника |       | 2-го конца лин.<br>/длина, ширина<br>площадного<br>источника |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        |                              |                                                                  |                     | X1                                                                        | Y1    | X2                                                           | Y2 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        |                              |                                                                  |                     |                                                                           |       |                                                              |    |
| 1        | 2                              | 3                                  | 4                                                                | 5                           | 6                      | 7                            | 8                                                                | 9                   | 10                                                                        | 11    | 12                                                           | 13 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | Производство:001 - Карьер    |                                                                  |                     |                                                                           |       |                                                              |    |
| 6001     | 1.5                            |                                    |                                                                  |                             | 450                    | 0301                         | 0.16                                                             | 0.528               | -761                                                                      | -1097 | 50                                                           | 50 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0304                         | 0.026                                                            | 0.0858              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0328                         | 0.01041666667                                                    | 0.033               |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0330                         | 0.025                                                            | 0.0825              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0337                         | 0.12916666667                                                    | 0.429               |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0703                         | 0.00000025                                                       | 0.0000009075        |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 1325                         | 0.0025                                                           | 0.00825             |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 2754                         | 0.06041666667                                                    | 0.198               |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 2908                         | 0.015                                                            | 0.00829             |                                                                           |       |                                                              |    |
| 6002     | 1.5                            |                                    |                                                                  |                             |                        | 0301                         | 46                                                               | 0.2173              | -284                                                                      | -339  | 50                                                           | 50 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0337                         | 40.9                                                             | 0.193               |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 2908                         | 192.5                                                            | 0.908               |                                                                           |       |                                                              |    |
| 6003     | 1.5                            |                                    |                                                                  |                             |                        | 0301                         | 0.069                                                            | 0.1152              | -512                                                                      | -494  | 50                                                           | 50 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0304                         | 0.0112                                                           | 0.01872             |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0328                         | 0.0129                                                           | 0.0216              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0330                         | 0.00794                                                          | 0.01276             |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0337                         | 0.0648                                                           | 0.0878              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 2732                         | 0.01794                                                          | 0.028               |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 2908                         | 0.2216                                                           | 0.0806              |                                                                           |       |                                                              |    |
| 6004     | 1.5                            |                                    |                                                                  |                             |                        | 0301                         | 0.347                                                            | 0.1747              | -522                                                                      | -1055 | 50                                                           | 50 |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0304                         | 0.0563                                                           | 0.0284              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0328                         | 0.168                                                            | 0.0846              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0330                         | 0.2167                                                           | 0.1092              |                                                                           |       |                                                              |    |
|          |                                |                                    |                                                                  |                             |                        | 0337                         | 1.083                                                            | 0.546               |                                                                           |       |                                                              |    |

Раздел II. Характеристика источников загрязнения атмосферы  
на 2026 год

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

| 1    | 2   | 3 | 4 | 5 | 6 | 7    | 8          | 9           | 10   | 11   | 12 | 13 |
|------|-----|---|---|---|---|------|------------|-------------|------|------|----|----|
| 6005 | 1.5 |   |   |   |   | 0703 | 0.00000347 | 0.000001747 | -460 | -744 | 50 | 50 |
|      |     |   |   |   |   | 2732 | 0.325      | 0.1638      |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 2908 | 0.00256    | 0.00129     |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 0301 | 0.0379     | 0.1448      |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 0304 | 0.00616    | 0.02353     |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 0328 | 0.00704    | 0.02713     |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 0330 | 0.00461    | 0.0161      |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 0337 | 0.0457     | 0.1135      |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 2732 | 0.01086    | 0.03545     |      |      |    |    |
|      |     |   |   |   |   | 2908 | 0.0473     | 0.0336      |      |      |    |    |

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

Аршалынский р-н, Акм.обл., месторождение строительного камня "Вишневское"

| Код<br>заг-<br>рыз-<br>няющ<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего<br>вещества                                                                                                                                     | Количество<br>загрязняющих<br>веществ<br>отходящих от<br>источников<br>выделения | В том числе                       |                            | Из поступивших на очистку   |                        |                         | Всего<br>выброшено<br>в<br>атмосферу |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------|-------------------------|--------------------------------------|
|                                              |                                                                                                                                                                                          |                                                                                  | выбрасыва-<br>ется без<br>очистки | поступает<br>на<br>очистку | выброшено<br>в<br>атмосферу | уловлено и обезврежено |                         |                                      |
|                                              |                                                                                                                                                                                          |                                                                                  |                                   |                            |                             | фактически             | из них ути-<br>лизовано |                                      |
| 1                                            | 2                                                                                                                                                                                        | 3                                                                                | 4                                 | 5                          | 6                           | 7                      | 8                       | 9                                    |
| В С Е Г О:                                   |                                                                                                                                                                                          | 7.6414062145                                                                     | 7.641406215                       |                            |                             |                        |                         | 7.641406215                          |
|                                              | в том числе:                                                                                                                                                                             |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| т в е р д ы е                                |                                                                                                                                                                                          | 1.4248092945                                                                     | 1.424809295                       |                            |                             |                        |                         | 1.424809295                          |
|                                              | из них:                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0328                                         | Углерод (Сажа)                                                                                                                                                                           | 0.38972715                                                                       | 0.38972715                        |                            |                             |                        |                         | 0.38972715                           |
| 0703                                         | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)                                                                                                                                                             | 0.0000071445                                                                     | 0.000007145                       |                            |                             |                        |                         | 0.000007145                          |
| 2908                                         | Пыль неорганическая: 70-20%<br>двуокиси кремния (шамот, цемент,<br>пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный<br>шлак, песок, клинкер, зола<br>кремнезем и др.) | 1.035075                                                                         | 1.035075                          |                            |                             |                        |                         | 1.035075                             |
| г а з о о б р а з н ы е и ж и д к и е        |                                                                                                                                                                                          | 6.21659692                                                                       | 6.21659692                        |                            |                             |                        |                         | 6.21659692                           |
|                                              | из них:                                                                                                                                                                                  |                                                                                  |                                   |                            |                             |                        |                         |                                      |
| 0301                                         | Азот (IV) оксид (Азота диоксид)                                                                                                                                                          | 1.6941688                                                                        | 1.6941688                         |                            |                             |                        |                         | 1.6941688                            |
| 0304                                         | Азот (II) оксид (Азота оксид)                                                                                                                                                            | 0.24003368                                                                       | 0.24003368                        |                            |                             |                        |                         | 0.24003368                           |
| 0330                                         | Сера диоксид (Ангидрид сернистый)                                                                                                                                                        | 0.51204524                                                                       | 0.51204524                        |                            |                             |                        |                         | 0.51204524                           |
| 0337                                         | Углерод оксид                                                                                                                                                                            | 2.894563                                                                         | 2.894563                          |                            |                             |                        |                         | 2.894563                             |
| 1325                                         | Формальдегид                                                                                                                                                                             | 0.00825                                                                          | 0.00825                           |                            |                             |                        |                         | 0.00825                              |
| 2732                                         | Керосин                                                                                                                                                                                  | 0.6695362                                                                        | 0.6695362                         |                            |                             |                        |                         | 0.6695362                            |
| 2754                                         | Углеводороды предельные C12-C19                                                                                                                                                          | 0.198                                                                            | 0.198                             |                            |                             |                        |                         | 0.198                                |

